

السؤال الأول

أ اختر الإجابة الصحيحة:

1 تشقق الصخور يعتبر دليلاً على حدوث عملية ....

أ التعرية ب التجوية ج التبخير د الترسيب

2 أيٌّ من صور الطاقة التالية لا تصدر عن الشمس؟

أ الطاقة الحرارية ب الطاقة الضوئية ج طاقة الوضع د الطاقة الإشعاعية

3 يتسبب نمو جذور الأشجار داخل شقوق صخرة ما في حدوث..............................

أ تجوية كيميائية ب تجوية ميكانيكية ج تعرية مائية د أمطار حمضية

4 يمكن توليد الطاقة الكهرومائية باستخدام ....

أ طواحين الرياح ب توربينات الرياح ج الألواح الشمسية د توربينات الماء

ب حدِّد أحد أسباب حدوث عملية التجوية.

....

السؤال الثاني

أ ضع علامة (✓) أو (✗) أمام العبارات الآتية:

1 النفط والماء من مصادر الطاقة المتجددة. ( )

2 أثناء سقوط المياه من أعلى الشلال تتحول طاقة وضع الجاذبية إلى طاقة حركة. ( )

3 تُكوِّن الأمطار الحمضية طبقة على الصخور تحميها من التآكل. ( )

4 جوانب الأخدود مستوية الشكل. ( )

ب وضِّح الدور الذي تقوم به المرايا المجمعة (المقعرة) عند تسخين الأواني المعدنية لطهي الطعام.

....

السؤال الثالث

أ اكتب المصطلح العلمي لكلٍّ من:

1 مواد طبيعية، تُستهلك بمعدل أسرع من إمكانية تجدُّدها. (..............................)

2 أجهزة تحتوي على شفرات، وتُستخدم لتوليد الطاقة الكهربية من الرياح. (..............................)

3 تفتيت الصخور بفعل الماء، ونقلها من مكانٍ إلى آخر. (..............................)

ب لاحظ الشكل التالي الذي يُوضِّح محطة لتوليد الكهرباء، ثم اختر:

1 تنتقل الطاقة .... من محطات توليد الطاقة عبر الأسلاك إلى المصانع والمنازل. (الكيميائية – الكهربية)

2 ينتج عن احتراق الوقود في محطات توليد الكهرباء غاز .... (الأكسجين – ثاني أكسيد الكربون)

الاختبار 2

السؤال الأول

أ اختر الإجابة الصحيحة:

1. يُحوِّل المولد الكهربي الطاقة .... إلى طاقة كهربية.

أ الحركية　　ب الكيميائية　　ج الحرارية　　د الضوئية

2. العامل الرئيسي في تشكيل الصخور الساحلية ....

أ قوة الأمواج　　ب الأحماض　　ج الرمال　　د الضوء

3. كلٌّ مما يلي من مصادر الطاقة المتجددة **ما عدا** ....

أ المياه　　ب الرياح　　ج الشمس　　د الغاز الطبيعي

ب اذكر أهمية لكلٍّ من:

1. السخانات الشمسية ....
2. التوربينات الهوائية ....

السؤال الثاني

أ ضع علامة (✓) أو (✗) أمام العبارات الآتية:

1. يحتاج تهدُّم القلاع الرملية إلى مئات السنين. ( )
2. يحدث الاحتباس الحراري بسبب نقص نسبة غاز ثاني أكسيد الكربون في الهواء. ( )
3. يُعتبر الماء مصدر طاقة يتجدَّد بعد وقت قصير من الاستخدام. ( )
4. حرق الوقود الحفري ليس له أضرار على كوكب الأرض. ( )

ب حدِّد اختلافًا واحدًا بين الطواحين الهوائية القديمة، والتوربينات الهوائية الحديثة.

....

السؤال الثالث

أ أكمل مما بين القوسين:

1. تنتج الأشنيات .... يتغلغل بين شقوق الصخور مسببًا تكسُّرها. (حمضًا - رمالاً)
2. تساعد .... في زراعة النباتات الصيفية في فصل الشتاء. (السخانات الشمسية - الصوبات الزراعية)
3. يتكون .... من بقايا الكائنات البحرية المتحللة. (الفحم النباتي - النفط)

ب لاحظ الشكل التالي، ثم أجب:

1. العامل المتسبب في عملية التجوية الموضَّحة بالشكل هو .... (الهواء - جذور النباتات)
2. فسِّر سبب تغيُّر لون الصخور إلى اللون الأحمر.





السؤال الأول

أ اختر الإجابة الصحيحة:

1 يتكون .... من تحلل بقايا النباتات الجافة بفعل حرارة الأرض والضغط.

أ الفحم النباتي　ب النفط　ج رقائق الخشب　د الفحم

2 عند تفاعل الأكسجين مع الحديد الموجود في أحد الصخور ....

أ يزداد تماسك الصخر　ب لا يتغير لون الصخر

ج تحدث تجوية ميكانيكية للصخر　د يتغير تركيب الصخر

3 يعتبر كلٌّ مما يلي وقودًا غير متجدد **ما عدا** ....

أ الفحم　ب البنزين　ج الخشب　د النفط

4 تُستخدم الطاقة .... الناتجة من احتراق الوقود في تسخين الماء.

أ الحركية　ب الصوتية　ج الضوئية　د الحرارية

ب وضح دور الماء في حدوث التجوية الكيميائية للصخور داخل الكهوف.

....

السؤال الثاني

أ ضع علامة (✓) أو (✗) أمام العبارات الآتية:

1 تُستخدم طاقة حركة التوربينات في تشغيل المولِّدات. (   )

2 عند احتراق الوقود تنتج طاقة حرارية. (   )

3 التعرية هي إرساء الرواسب. (   )

4 تعتمد الطواحين الهوائية على حركة المياه. (   )

ب اذكر نوع التجوية التي تحدث عند تجمد الماء في شقوق الصخور، ثم انصهاره مسببًا تفتتها.

....

السؤال الثالث

أ أكمل العبارات الآتية:

1 يتكوَّن النفط في باطن الأرض من تحلل بقايا ....

2 تتسبب .... في تغيير الطبيعة الكيميائية للبحيرات وموت الأسماك.

3 يُطلق على أشعة الشمس الطاقة ....

ب لاحظ الشكل التالي، ثم أجب:

1 يُسبب استخدام .... في المصانع تلوث الماء والهواء.

2 حدِّد أحد الأضرار الناتجة عن تلوث البيئة.





السؤال الأول

أ اختر الإجابة الصحيحة:

1 تستخدم الطاقة المتولدة من .... في إنارة مصابيح الطرق.

أ الأسلاك الكهربية ب السخانات الشمسية ج الألواح الشمسية د الطواحين القديمة

2 تعتمد طواحين الهواء في طحن الحبوب على ....

أ الرياح ب الماء ج الوقود الحفري د الكهرباء

3 من أسباب التجوية الكيميائية ....

أ جذور النباتات ب الرمال ج الأحماض د تجمد الماء

ب قارن بين كلٍّ مما يلي؛ من حيث التعريف:

التجوية الميكانيكية	التجوية الكيميائية
.... (1)	.... (2) ....

السؤال الثاني

أ ضع علامة (✓) أو (✗) أمام العبارات الآتية:

1 حدوث عملية التجوية يستغرق فترات زمنية طويلة. ( )

2 يمكن استخدام الصوبة الزراعية لطهي الطعام عن طريق حرارة الشمس. ( )

3 تغير لون الصخور إلى اللون الأحمر من أمثلة التجوية الكيميائية. ( )

4 تقوم الرمال المتحركة مع الرياح بصقل الصخور. ( )

ب اذكر استخدامًا لطاقة حركة المياه.

....

السؤال الثالث

أ أكمل مما بين القوسين:

1 النفط من مصادر الطاقة .... (المتجددة – غير المتجددة)

2 أحد عيوب استخدام الرياح كمصدر للطاقة أنها .... (منخفضة التكلفة – لا تهب أحيانًا)

3 سقوط الأمطار بشدة يسبب .... الصخور. (تفتت – تماسك)

ب لاحظ الشكل التالي، ثم أكمل:

1 اسم الشكل الذي أمامك ....

2 يستخدم هذا الشكل الطاقة الشمسية لتوليد ....





السؤال الأول

أ اختر الإجابة الصحيحة:

1 يتسبب كلٌّ مما يلي في تجوية الصخور **ما عدا** ....

أ الحرارة والبرودة   ب المياه الجارية   ج الضوء   د جذور الأشجار

2 يعتبر .... من مصادر الطاقة غير المتجددة.

أ الرياح   ب الشمس   ج الماء   د الغاز الطبيعي

3 يمكن تخزين الطاقة الكهربية المتولِّدة من الألواح الشمسية في .... لاستخدامها بعد ذلك.

أ زجاجات   ب بطاريات   ج أسلاك   د مفاتيح كهربية

4 يتسبب استخدام .... لتوليد الكهرباء في تلوث البيئة بدرجة كبيرة.

أ الوقود الحفري   ب الرياح   ج الماء   د الطاقة الشمسية

ب ما هي الظاهرة التي تحدث عند زيادة نسبة غاز ثاني أكسيد الكربون في الهواء وتسبب ارتفاع درجة حرارة الأرض؟

....

السؤال الثاني

أ ضع علامة (✓) أو (✗) أمام العبارات الآتية:

1 مدخلات الطاقة للألواح الشمسية هي الطاقة الكيميائية. ( )

2 تعمل الطواحين المائية بكفاءة في المياه الراكدة غير المتحركة. ( )

3 المصدر الأولي لتكوين كل أنواع الوقود هو الشمس. ( )

ب اذكر استخدامًا لكلٍّ من:

1 الكهرباء المتولدة من الألواح الشمسية   2 الصُّوب الزراعية

السؤال الثالث

أ أكمل مما بين القوسين:

1 تستخدم .... لتوليد الطاقة الكهرومائية. (السدود – الألواح الشمسية)

2 يتكون .... من بقايا الكائنات البحرية المتحللة. (الفحم النباتي – النفط)

3 تتسبب .... في تغيير الطبيعة الكيميائية للبحيرات. (الأمطار الحمضية – الاحتباس الحراري)

ب لاحظ الشكل المقابل، ثم اختر:

1 يُطلق على الشكل المقابل .... (توربين هوائي – طاحونة ماء)

2 يستخدم الشكل في توليد الطاقة .... (الصوتية – الكهربية)



إجابة الاختبار 1

السؤال الأول:

أ (1) ب (2) ج (3) ب (4) د

ب الأمطار أو الرياح أو الحرارة.

السؤال الثاني:

أ (1) ✗ (2) ✓ (3) ✗ (4) ✗

ب تَجمع وتُركِّز المرايا المجمِّعة للموقد أشعةَ الشمس لتسخين الأواني المعدنية، وطهي الطعام الموجود بداخلها.

السؤال الثالث:

أ (1) المصادر غير المتجددة (2) توربينات الرياح (3) التعرية المائية

ب (1) الكهربية (2) ثاني أكسيد الكربون

إجابة الاختبار 2

السؤال الأول:

أ (1) أ (2) أ (3) د

ب (1) تُستخدم في تسخين المياه. (2) تُستخدم في توليد الكهرباء.

السؤال الثاني:

أ (1) ✗ (2) ✗ (3) ✓ (4) ✗

ب استخدمت الطواحين الهوائية القديمة لطحن الحبوب، بينما تستخدم التوربينات الهوائية الحديثة لتوليد الكهرباء.

السؤال الثالث:

أ (1) حمضًا (2) الصوبات الزراعية (3) النفط

ب (1) الهواء

(2) تفاعل الأكسجين الموجود في الهواء مع الحديد المكوِّن للصخور مكونًا صدأً أحمر اللون.



إجابة الاختبار 3

السؤال الأول:

أ (1) د (2) د (3) ج (4) د

ب يذيب المعادن الموجود بها والتي تتحد مع مواد أخرى مكونة مواد جديدة.

السؤال الثاني:

أ (1) ✓ (2) ✓ (3) ✗ (4) ✗

ب تجوية ميكانيكية

السؤال الثالث:

أ (1) الكائنات البحرية (2) الأمطار الحمضية (3) الإشعاعية

ب (1) المواد الكيميائية (أي إجابة صحيحة مقبولة).

(2) الاحتباس الحراري (أي إجابة صحيحة مقبولة).

إجابة الاختبار 4

السؤال الأول:

أ (1) ج (2) أ (3) ج

ب (1) عملية تفتت الصخور إلى قطع صغيرة دون أن تتغير طبيعة المواد المكوِّنة لها.

(2) عملية تفتت الصخور إلى قطع صغيرة مع تغير طبيعة المواد المكوِّنة لها.

السؤال الثاني:

أ (1) ✓ (2) ✗ (3) ✓ (4) ✓

أ (1) توليد الكهرباء

السؤال الثالث:

أ (1) غير المتجددة (2) لا تهب أحيانًا (3) تفتت

ب (1) ألواح شمسية (2) الكهرباء

إجابة الاختبار 5

السؤال الأول:

أ (1) ج (2) د (3) ب (4) أ

ب الاحتباس الحراري

السؤال الثاني:

أ (1) ✗ (2) ✗ (3) ✓

ب (1) إنارة الطرق

(2) زراعة المحاصيل التي تنمو في مناخ دافئ

السؤال الثالث:

أ (1) السدود (2) النفط (3) الأمطار الحمضية

ب (1) توربين هوائي (2) الكهربية

15 درجة — الاختبار (1)

السؤال الأول: ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية:

1. ترشيد استهلاك الكهرباء يؤدى إلى توفير الوقود الحفرى. (   )
2. الضباب الدخانى المنبعث من السيارات يسبب تلف أنسجة الجهاز التنفسى. (   )
3. يستخدم ضوء الشمس فى طهى الطعام عن طريق المرايا المجمعة. (   )
4. يمكن الاستغناء عن الكهرباء تمامًا فى حياتنا اليومية. (   )

السؤال الثانى : أكمل العبارات الآتية باستخدام الكلمات بين القوسين:

1. تسبب .... السيارات تهيج العينين. (عوادم – أصوات)
2. أكثر أنواع الوقود استخدامًا فى محطات توليد الكهرباء هو .... (الوقود الحفرى – الوقود الحيوى)
3. يمكن وضع ألواح مصنوعة من .... فوق سطح المنازل لتسخين المياه. (أنابيب بيضاء – أنابيب سوداء)
4. مخرجات التوربينات المائية هى الطاقة .... (الإشعاعية – الكهربية)

السؤال الثالث : علل لما يأتى:

1. يعتبر النفط من مصادر الطاقة غير المتجددة.

....

2. حدوث ظاهرة الاحتباس الحرارى.

....

الاختبار (2)

15 درجة

السؤال الأول : اخترالإجابة الصحيحة :

1 أصل تكوين النفط هو ....

(ا) بقايا الديناصورات (ب) بقايا النباتات

(جـ) بقايا كائنات بحرية (د) خشب

2 معظم محطات الطاقة المنتجة للكهرباء تعمل باستخدام ....

(ا) الطاقة الشمسية (ب) الرياح (جـ) الوقود الحفرى (د) الوقود الحيوى

3 تستخدم .... لزراعة المحاصيل التى لا تنمو إلا فى المناخ الدافئ.

(ا) التوربينات (ب) الموتورالكهربى (جـ) الصوبة الزراعية (د) الألواح الشمسية

4 تختزن مياه الأنهارأعلى السدود طاقة ....

(ا) كهربية (ب) وضع كيميائية (جـ) وضع الجاذبية (د) حركية

السؤال الثانى : ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية :

1 تتسبب الأمطارالحمضية فى تماسك طبقات الصخور. ( )

2 تعمل الطواحين المائية والهوائية القديمة بمصادرطاقة منخفضة التكلفة. ( )

3 تحتاج توربينات الرياح إلى طاقة حركة المياه لتوليد الكهرباء. ( )

4 تحتاج النباتات إلى أشعة الشمس لكى تنمو. ( )

السؤال الثالث : ماذا يحدث عند ...؟

1 دفن بقايا كائنات بحرية تحت سطح الأرض لملايين السنين.

....

2 قارن بين النفط والماء من حيث نوع مصدرالطاقة.

....

15 درجة

الاختبار (3)

السؤال الأول : اكتب المصطلح العلمى:

1 أمطار تتكون عند اتحاد غاز ثانى أكسيد الكربون مع بخار الماء الموجود فى الهواء. (.....................)

2 ظاهرة تحدث عند ارتفاع نسبة غاز ثانى أكسيد الكربون فى الهواء وينتج عنها ارتفاع درجة حرارة الأرض.

(.....................)

3 مواد طبيعية تستهلك بمعدل أسرع من إمكانية تجددها. (.....................)

4 الطاقة الناتجة من التوربينات الهوائية الحديثة ويتم نقلها عن طريق أسلاك للمنازل. (.....................)

السؤال الثانى : اختر الإجابة الصحيحة:

1 يمكن استخدام .... فى توليد الكهرباء.

(ا) الرياح (ب) الماء (جـ) النفط (د) جميع ما سبق

2 نستطيع تحويل الطاقة الشمسية إلى طاقة كهربية باستخدام ....

(ا) الألواح الشمسية (ب) توربينات الرياح (جـ) توربينات المياه (د) البطاريات

3 يتسبب حرق الوقود الحفرى فى ....

(ا) تكوين الأمطار الحمضية (ب) ارتفاع درجة حرارة الأرض

(جـ) تهيج العيون والرئة (د) جميع ما سبق

4 الماء من مصادر الطاقة المتجددة، وهذا يعنى ....

(ا) أن معدل استهلاكه أسرع من معدل تكوينه (ب) إمكانية تعويض ما يستهلك منه فى وقت قصير

(جـ) عدم المحافظة على الماء (د) تلوث الماء

السؤال الثالث: انظر إلى الشكل المقابل:

1 ما اسم هذا الجهاز؟

....

2 اذكر تحولات الطاقة فى الجهاز.

– تتحول الطاقة .... إلى طاقة ....

الاختبار (4)

15 درجة

السؤال الأول : أكمل العبارات الآتية باستخدام الكلمات التى بين القوسين:

1 عندما يمتزج الماء مع غاز.................. تتكون الأمطار الحمضية. (الأكسجين - ثانى أكسيد الكربون)

2 لمنع تلوث الهواء يجب علينا استخدام مصادر الطاقة .... (المتجددة - غير المتجددة)

3 يعتبر الفحم من الوقود .... (الحيوى - الحفرى)

4 أحد عيوب طاقة الرياح أنها .... (عالية التكلفة - لا تهب أحيانًا)

السؤال الثانى : ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية:

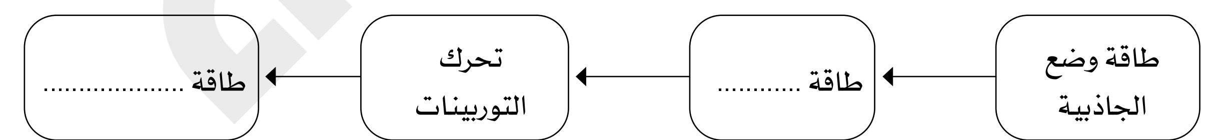
1 أولى خطوات تكوين الفحم هى تحول النباتات إلى فحم بفعل الحرارة والضغط. (   )

2 كلما زاد احتراق الوقود الحفرى قلت درجة حرارة كوكب الأرض. (   )

3 يجب ترشيد استهلاك الماء؛ لأنه مصدر طاقة غير متجدد. (   )

4 الطواحين الهوائية تقوم بعملها طوال الوقت؛ لأن الرياح تهب دائمًا. (   )

السؤال الثالث : (أ) أكمل المخطط التالى الذى يوضح توليد الطاقة الكهرومائية من المياه المتدفقة من السدود:



(ب) ماذا يحدث عند...؟

- توجيه البخار داخل محطات توليد الكهرباء إلى التوربينات.

....

الاختبار (5)

15 درجة

السؤال الأول : أكمل العبارات الآتية :

1 تتحول الطاقة الشمسية إلى طاقة .... تستخدم فى تسخين المياه .

2 يمكننا التحكم فى تدفق المياه عن طريق إنشاء .... لإعاقة تدفق المياه وزيادة طاقة وضع الجاذبية .

3 تتسبب زيادة نسبة غازثانى أكسيد الكربون فى الهواء فى حدوث مشكلات بيئية مثل : ....

و........................... .

4 يفضل وضع توربينات الرياح فى الأماكن ....

السؤال الثانى : ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية :

1 يساعد بناء السدود على المجارى المائية فى توليد الطاقة الكهرومائية . ( )

2 تنقل الكهرباء الناتجة من السدود إلى المدن عن طريق أسلاك ضخمة . ( )

3 تستخدم التوربينات الهوائية الماء كمصدر للطاقة الحركية . ( )

4 يظهر التلوث بشكل كبير فى المدن الكبيرة ، ومن أمثلته الضباب الدخانى . ( )

السؤال الثالث : علل :

1 يعتبر الماء من مصادر الطاقة المتجددة .

....

2 يجب ترشيد استهلاك النفط .

....

15 درجة

الاختبار (1)

السؤال الأول: ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية:

1 ترشيد استهلاك الكهرباء يؤدى إلى توفير الوقود الحفرى. (✓)

2 الضباب الدخانى المنبعث من السيارات يسبب تلف أنسجة الجهاز التنفسى. (✓)

3 يستخدم ضوء الشمس فى طهى الطعام عن طريق المرايا المجمعة. (✓)

4 يمكن الاستغناء عن الكهرباء تمامًا فى حياتنا اليومية. (✗)

السؤال الثانى: أكمل العبارات الآتية باستخدام الكلمات بين القوسين:

1 تسبب ....السيارات تهيج العينين. (عوادم - أصوات)

2 أكثر أنواع الوقود استخدامًا فى محطات توليد الكهرباء هو .... (الوقود الحفرى - الوقود الحيوى)

3 يمكن وضع ألواح مصنوعة من ....فوق سطح المنازل لتسخين المياه. (أنابيب بيضاء - أنابيب سوداء)

4 مخرجات التوربينات المائية هى الطاقة .... (الإشعاعية - الكهربية)

السؤال الثالث: علل لما يأتى:

1 يعتبر النفط من مصادر الطاقة غير المتجددة.

لأنه يستهلك بمعدل أسرع من إمكانية تجدده، وتكون مقدار جديد منه.

2 حدوث ظاهرة الاحتباس الحرارى.

نتيجة ارتفاع كمية غاز ثانى أكسيد الكربون فى الهواء الجوى.

15 درجة الاختبار (2)

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة:

1 أصل تكوين النفط هو ....

(ا) بقايا الديناصورات (ب) بقايا النباتات

(جـ) بقايا كائنات بحرية (د) خشب

2 معظم محطات الطاقة المنتجة للكهرباء تعمل باستخدام ....

(ا) الطاقة الشمسية (ب) الرياح (جـ) الوقود الحفرى (د) الوقود الحيوى

3 تستخدم .... لزراعة المحاصيل التى لا تنمو إلا فى المناخ الدافئ.

(ا) التوربينات (ب) الموتور الكهربى (جـ) الصوبة الزراعية (د) الألواح الشمسية

4 تختزن مياه الأنهار أعلى السدود طاقة ....

(ا) كهربية (ب) وضع كيميائية (جـ) وضع الجاذبية (د) حركية

السؤال الثانى : ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية:

1 تتسبب الأمطار الحمضية فى تماسك طبقات الصخور. (✗)

2 تعمل الطواحين المائية والهوائية القديمة بمصادر طاقة منخفضة التكلفة. (✓)

3 تحتاج توربينات الرياح إلى طاقة حركة المياه لتوليد الكهرباء. (✗)

4 تحتاج النباتات إلى أشعة الشمس لكى تنمو. (✓)

السؤال الثالث : ماذا يحدث عند ...؟

1 دفن بقايا كائنات بحرية تحت سطح الأرض لملايين السنين.

- يتكون النفط أو الغاز الطبيعي.

2 قارن بين النفط والماء من حيث نوع مصدر الطاقة.

- النفط مصدر طاقة غير متجدد - الماء مصدر طاقة متجددة.

15 درجة الاختبار (3)

السؤال الأول : اكتب المصطلح العلمى:

1 أمطار تتكون عند اتحاد غاز ثانى أكسيد الكربون مع بخار الماء الموجود فى الهواء. (......الأمطار الحمضية......)

2 ظاهرة تحدث عند ارتفاع نسبة غاز ثانى أكسيد الكربون فى الهواء وينتج عنها ارتفاع درجة حرارة الأرض. (......الاحتباس الحرارى......)

3 مواد طبيعية تستهلك بمعدل أسرع من إمكانية تجددها. (......مصادر الطاقة غير المتجددة......)

4 الطاقة الناتجة من التوربينات الهوائية الحديثة ويتم نقلها عن طريق أسلاك للمنازل. (......الطاقة الكهربية......)

السؤال الثانى : اختر الإجابة الصحيحة:

1 يمكن استخدام ....فى توليد الكهرباء.

(ا) الرياح (ب) الماء (جـ) النفط (د) جميع ما سبق

2 نستطيع تحويل الطاقة الشمسية إلى طاقة كهربية باستخدام ....

(ا) الألواح الشمسية (ب) توربينات الرياح (جـ) توربينات المياه (د) البطاريات

3 يتسبب حرق الوقود الحفرى فى ....

(ا) تكوين الأمطار الحمضية (ب) ارتفاع درجة حرارة الأرض

(جـ) تهيج العيون والرئة (د) جميع ما سبق

4 الماء من مصادر الطاقة المتجددة، وهذا يعنى ....

(ا) أن معدل استهلاكه أسرع من معدل تكوينه (ب) إمكانية تعويض ما يستهلك منه فى وقت قصير

(جـ) عدم المحافظة على الماء (د) تلوث الماء

السؤال الثالث: انظر إلى الشكل المقابل:

1 ما اسم هذا الجهاز؟

– السخان الشمسى.

2 اذكر تحولات الطاقة فى الجهاز.

– تتحول الطاقة ....الشمسية .... إلى طاقة ....حرارية......... .

الاختبار (4)

15 درجة

السؤال الأول : أكمل العبارات الآتية باستخدام الكلمات التى بين القوسين:

1 عندما يمتزج الماء مع غاز.................. تتكون الأمطار الحمضية. (الأكسجين - ثانى أكسيد الكربون)

2 لمنع تلوث الهواء يجب علينا استخدام مصادر الطاقة .... (المتجددة - غير المتجددة)

3 يعتبر الفحم من الوقود .... (الحيوى - الحفرى)

4 أحد عيوب طاقة الرياح أنها .... (عالية التكلفة - لا تهب أحيانًا)

السؤال الثانى : ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية:

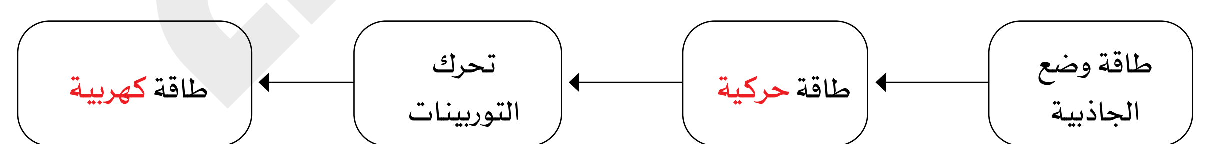
1 أولى خطوات تكوين الفحم هى تحول النباتات إلى فحم بفعل الحرارة والضغط. (✗)

2 كلما زاد احتراق الوقود الحفرى قلت درجة حرارة كوكب الأرض. (✗)

3 يجب ترشيد استهلاك الماء؛ لأنه مصدر طاقة غير متجدد. (✗)

4 الطواحين الهوائية تقوم بعملها طوال الوقت؛ لأن الرياح تهب دائمًا. (✗)

السؤال الثالث : (أ) أكمل المخطط التالى الذى يوضح توليد الطاقة الكهرومائية من المياه المتدفقة من السدود:



(ب) ماذا يحدث عند...؟

- توجيه البخار داخل محطات توليد الكهرباء إلى التوربينات.

- تتحرك التوربينات؛ فتعمل طاقة الحركة على تشغيل المولد الذى يقوم بتحويل الطاقة الحركية إلى طاقة كهربية.

الاختبار (5) — 15 درجة

السؤال الأول : أكمل العبارات الآتية :

1. تتحول الطاقة الشمسية إلى طاقة .... حرارية .... تستخدم فى تسخين المياه.
2. يمكننا التحكم فى تدفق المياه عن طريق إنشاء .... السـدود .... لإعاقة تدفق المياه وزيادة طاقة وضع الجاذبية.
3. تتسبب زيادة نسبة غازثانى أكسيد الكربون فى الهواء فى حدوث مشكلات بيئية مثل : ...... الأمطار الحمضية ...... و............ الاحتباس الحرارى ....
4. يفضل وضع توربينات الرياح فى الأماكن .... شديدة الرياح ....

السؤال الثانى : ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية :

1. يساعد بناء السدود على المجارى المائية فى توليد الطاقة الكهرومائية. (✓)
2. تنقل الكهرباء الناتجة من السدود إلى المدن عن طريق أسلاك ضخمة. (✓)
3. تستخدم التوربينات الهوائية الماء كمصدر للطاقة الحركية. (✗)
4. يظهر التلوث بشكل كبير فى المدن الكبيرة، ومن أمثلته الضباب الدخانى. (✓)

السؤال الثالث : علل :

1. يعتبر الماء من مصادر الطاقة المتجددة.

- لأنه يتجدد بعد وقت قصير من استخدامه.

2. يجب ترشيد استهلاك النفط.

- لأنه مصدر طاقة غير متجدد، ويستهلك بمعدل أسرع من إمكانية تجدده.

15 اختبار الأضواء (1) شهر إبريل

1 (أ) ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات التالية:

1- تستخدم الطاقة الشمسية فى تدفئة المنازل وزراعة المحاصيل. (   )

2- نمو جذور النباتات داخل الصخور يؤدى الى تفتيتها. (   )

3- تختزن المياه أعلى السدود طاقة حركة. (   )

4- يعتبر الماء من أهم عوامل التجوية والتعرية. (   )

(ب) ما نوع التجوية التى تتغير فيها طبيعة المواد التى تتكون منها الصخور وينتج عنها مواد جديدة؟

- ....

2 (أ) أكمل العبارات الآتية باستخدام الكلمات بين القوسين:

1- أحد عيوب طاقة الرياح أنها .... (منخفضة التكلفة - لا تهب أحيانًا)

2- الأشنيات تنتج .... تسبب تفتيت الصخور. (أحماضًا - قلويات)

3- تعتبر .... من عوامل التعرية التى تكون الكثبان الرملية فى الصحراء. (أمواج البحار - الرياح)

4- يتم توليد الطاقة الكهرومائية من .... (البنزين - الماء)

(ب) ماذا يحدث عندما تنخفض درجة الحرارة ويتجمد الماء فى شقوق الصخور؟

- ....

3 (أ) تخير من العمود (ب) ما يناسب العمود (أ):

(أ)	(ب)
1- التوربينات	( ) تساعد على زراعة المحاصيل التى لا تنمو إلا فى المناخ الدافئ.
2- الصوبة الزراعية	( ) تسخن المياه باستخدام طاقة الشمس.
3- السخانات الشمسية	( ) تلال من الرمال تتكون فى الصحراء.
4- الكثبان الرملية	( ) تحول الطاقة الشمسية إلى طاقة كهربية.
	( ) تحول الطاقة الحركية إلى طاقة كهربية.

(ب) انظر إلى الصورة المقابلة، ثم أجب:

1- ما اسم الجهاز فى الصورة؟

- ....

2- فى الجهاز تتحول الطاقة .... إلى طاقة ....

 اختبار الأضواء (2)

1 **(أ) ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات التالية:**

1- المياه أحد مصادر إنتاج الكهرباء فى مصر. ( )

2- اللون الأحمر للصخور دليل على حدوث تجوية ميكانيكية لها. ( )

3- الطاقة الكهربية الناتجة من التوربينات الهوائية تنتقل عن طريق الرياح. ( )

4- تتغير مظاهر سطح الأرض باستمرار مع مرور الزمن. ( )

(ب) اذكر عوامل حدوث التجوية الميكانيكية.

- ....

2 **(أ) تخير الإجابة الصحيحة:**

1- أى مما يلى يسبب تجوية كيميائية للصخور؟ ....

(أ) الرياح (ب) جذور النباتات (جـ) الجاذبية (د) الأحماض

2- تستخدم .... فى توجيه أشعة الشمس لتوليد حرارة شديدة لطهى الطعام.

(أ) الخلايا الشمسية (ب) المرايا المجمعة

(جـ) الصوبة الزجاجية (د) التوربينات

3- عندما يتآكل سطح صخرة بفعل عوامل الهواء أو الماء فهذا يدل على حدوث عملية ....

(أ) تجوية (ب) ترسيب (جـ) نقل (د) تعرية

4- تعتبر .... من العناصر المهمة لهبوب الرياح.

(أ) الطاقة الشمسية (ب) القمر (جـ) الشلالات (د) الأمواج

(ب) اذكر تحولات الطاقة فى السخان الشمسى.

- ....

3 **(أ) اكتب المصطلح العلمى:**

1- بناء على النهر يقوم بالتحكم فى تدفق الماء وزيادة طاقة وضع الجاذبية للنهر. (....................)

2- مواد طبيعية يمكن استبدالها بعد وقت قصير من استخدامها. (....................)

3- عملية تكسير وتفتيت الصخور إلى قطع صغيرة. (....................)

4- عملية تجمع بقايا الصخور المفتتة أو التربة فى مكان ما. (....................)

(ب) ما أنواع التجوية؟

- ....

15

الاختبار الأول مجاب عنه

السؤال الأول: (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين : 3 درجات

1- تنتج الأمطار الحمضية من اتحاد غاز .... مع بخار الماء.

(الأكسجين - النيتروجين - ثانى أكسيد الكربون - الهيدروجين)

2- من أمثلة الوقود الحفرى .... (الفحم - النفط - الغاز الطبيعى - جميع ما سبق)

3- تعد .... هي المصدر الأساسى للضوء والطاقة على سطح الأرض.

(القمر - النجوم - الشمس - المصابيح)

(ب) قارن بين كلٍ مما يأتي : درجتان

1- طواحين الهواء القديمة والتوربينات المعاصرة من حيث : (الاستخدام فقط).

2- الأمطار الحمضية والإحتباس الحرارى من حيث : (المفهوم فقط).

السؤال الثانى: (أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة أو علامة (✗) أمام العبارة الخطأ : 3 درجات

1- يعتبر الوقود الحفرى مصدر متجدد للطاقة. (   )

2- اختلاط المبيدات الحشرية بالتربة يؤدى إلى تلوث التربة. (   )

3- يمكن توليد الكهرباء من مصادر الطاقة المتجددة. (   )

(ب) ماذا يحدث إذا ؟ درجتان

1- اختلفت درجة حرارة الهواء من منطقة لأخرى.

2- إسرف الإنسان فى استخدام المياه.

السؤال الثالث: (أ) اكتب المفهوم العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية: 3 درجات

1- انتشار المواد الضارة فى البيئة. (................................)

2- طاقة يمتلكها الماء أعلى الشلال. (................................)

3- المصادر التى تتجدد باستمرار بمعدل أسرع من الاستهلاك. (................................)

(ب) أمامك صورة لألواح الطاقة الشمسية، أجب : درجتان

1- مما تتركب هذه الألواح ؟

....

2- اذكر اثنتين من استخداماتها.

....

15



الاختبار الثانى مجاب عنه

السؤال الأول: (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين : 3 درجات

1- .... تُسبب تلوث الهواء.

(عوادم السيارات - عوادم المصانع - الغازات الكيميائية - جميع ما سبق)

2- يحدث الاحتباس الحرارى نتيجة لزيادة غاز .... فى الهواء.

(ثانى أكسيد الكربون - النيتروجين - الهيليوم - الأكسجين)

3- تُدار السواقى القديمة بواسطة ....

(الماء - الشمس - الرياح - جميع ما سبق)

(ب) اذكر : درجتان

1- أضرار الأمطار الحامضية. ....

2- طرق الحفاظ على الوقود الحفرى. ....

السؤال الثانى: (أ) اكتب المفهوم العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية: 3 درجات

1- الارتفاع المستمر فى درجة الحرارة. (........................)

2- جهاز يستخدم فى توليد الكهرباء من تدفق الماء أو الرياح. (........................)

3- أي مادة تنتج طاقة حرارية عند حرقها. (........................)

(ب) قارن بين : درجتان

1- عوادم السيارات والضباب الدخانى من حيث : (أضرار التلوث).

2- الوقود الحيوى والوقود الحفرى من حيث : (الأمثلة فقط).

السؤال الثالث: (أ) أكمل العبارات الآتية بما يناسبها من كلمات : 3 درجات

1- تتركب الألواح الشمسية من .... صغيرة.

2- من مصادر الطاقة المتجددة ....

3- الطاقة .... هي الأشعة الصادرة من الشمس.

(ب) صل الكلمات من العمود (أ) بما يناسبها من العمود (ب) : درجتان

العمود (أ)	العمود (ب)
1- الوقود الحفرى.	1- لا يلوث البيئة.
2- الوقود المتجدد.	2- مصدر رخيص التكلفة.



الاختبار الثالث

مجاب عنه



السؤال الأول: (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين : 3 درجات

1- يفضل وضع توربينات الرياح فى ....

(المنازل - المصانع - الصحارى - الغابات)

2- من عيوب الاعتماد على طاقة الرياح أنها ....

(متجددة - غير متاحة دائمًا - متاحة دائمًا - رخيصة)

3- .... تمنع تدفق المياه فتزداد طاقة وضعها.

(السدود - الشلالات - المولدات الكهربية - التوربينات)

(ب) قارن بين كلٍ مما يأتي : درجتان

1- الألواح الشمسية وتوربينات الرياح من حيث : (مدخلات ومخرجات الطاقة).

2- الصوبة الزراعية وغاز ثانى أكسيد الكربون من حيث : (التأثير على درجة الحرارة).

السؤال الثانى: (أ) صوب ما تحته خط فى العبارات الآتية : 3 درجات

1- الخلايا الشمسية تلتقط الطاقة الكهربية للشمس. (..)

2- الفحم من المصادر المتجددة للطاقة. (..)

3- المبيدات الحشرية تسبب تهيج العين. (..)

(ب) اذكر : درجتان

1- أسباب التلوث البيئى (يكتفى بسببين). ....

2- أضرار ظاهرة الإحتباس الحرارى. ....

السؤال الثالث: (أ) أكمل العبارات الآتية بما يناسبها من كلمات : 3 درجات

1- .... هو دخان كثيف يغطى المدن الكبيرة.

2- من مزايا طواحين الماء القديمة أنها طاقة ....

3- تصنع .... من أنابيب سوداء تسخن الماء.

(ب) صل الكلمات من العمود (أ) بما يناسبها من العمود (ب) : درجتان

العمود (أ)	العمود (ب)
1- التوربينات المعاصرة.	1- تعتمد على طاقة المياه.
2- السدود.	2- تعتمد على طاقة الرياح.

15



الاختبار الرابع

مجاب عنه

السؤال الأول: (أ) أكمل العبارات الآتية بما يناسبها من كلمات : 3 درجات

1- .... هي الـمصدر الأساسـي للطاقة على الأرض.

2- تستهلك مصادر الطاقة .... بمعدل أسرع من تـجددها.

3- يعمل التوربين على تـحويل طاقة الرياح إلى طاقة ....

(ب) ما هي : درجتان

1- أوجه التشابه بيـن الشلالات والسدود.

2- أوجه الاختلاف بيـن طواحيـن الهواء القديمة والتوربينات الـمعاصرة.

السؤال الثانى: (أ) اكتب الـمفهوم العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية: 3 درجات

1- جهاز يـحول طاقة الحركة إلـى طاقة كهربية. (................................)

2- حماية الـموارد البيئية الطبيعية من الإهدار وعدم الإسراف فيها. (................................)

3- دخان أسود كثيف يغطـى الـمدن الكبيـرة. (................................)

(ب) اذكر : درجتان

1- أضرار عوادم السيارات. ....

2- تركيب الألواح الشمسية. ....

السؤال الثالث: (أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة أو علامة (✗) أمام العبارة الخطأ : 3 درجات

1- من عيوب طواحيـن الهواء القديمة أنها رخيصة. (   )

2- يمكن توليد الكهرباء من مصادر الطاقة الـمتجددة. (   )

3- يستخدم الفرن الشمسـى فى طهى الطعام. (   )

(ب) أدرس الصورة التـى أمامك ثم أجب : درجتان

1- ما اسم الجهاز فـى الصورة ؟

....

2- ما هي الفكرة العلمية لهذا الجهاز ؟

....

15

الاختبار الخامس مجاب عنه

السؤال الأول: (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين : 3 درجات

1- تسمى المصادر المتجددة باسم المصادر ....

(النظيفة - البديلة - الرخيصة - جميع ما سبق)

2- توربينات الهواء المعاصرة .... من طواحين الهواء البدائية.

(أقصر - أطول - أقل كفاءه - جميع ما سبق)

3- كل مما يلى من أمثلة الوقود الحفرى ماعدا ....

(النفط - البنزين - الخشب - الغاز الطبيعى)

(ب) قارن بين كلٍ مما يأتي : درجتان

1- المصادر المتجددة والمصادر غير المتجددة للطاقة من حيث : (المفهوم فقط).

2- الوقود الحيوى والوقود الحفرى من حيث : (الأمثلة فقط).

السؤال الثانى: (أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة أو علامة (✗) أمام العبارة الخطأ : 3 درجات

1- من عيوب مصادر الطاقة المتجددة عالية التكلفة. (   )

2- تحرك الشمس أذرع طواحين الهواء القديمة. (   )

3- يستخدم السخان الشمسى فى تسخين المياه. (   )

(ب) اذكر : درجتان

1- طريقة عمل الصوبات الزراعية. ....

2- أفضل الأماكن لوضع توربينات الهواء. ....

السؤال الثالث: (أ) أكمل العبارات الآتية بما يناسبها من كلمات : 3 درجات

1- من أضرار الأمطار الحمضية .... و ....

2- .... من فوائد حرق الوقود الحفرى.

3- التوربينات المعاصرة تحتوى على عدد .... من الأذرع.

(ب) صل الكلمات من العمود (أ) بما يناسبها من العمود (ب) : درجتان

العمود (أ)	العمود (ب)
1- الوقود.	1- مصدر جميع الطاقات على الأرض.
2- الشمس.	2- أي مادة تنتج طاقة حرارية عند حرقها.



إجابة الاختبار الأول

① (أ) 1- ثانى أكسيد الكربون. 2- جميع ما سبق. 3- الشمس.

(ب) 1- **طواحين الهواء القديمة :** تستخدم فى طحن الحبوب.

التوربينات المعاصرة : تستخدم فى توليد الكهرباء.

2- **الأمطار الحمضية :** هي أمطار تنتج من اتحاد مياه الأمطار مع غاز ثانى أكسيد الكربون فى الهواء.

الاحتباس الحرارى : هو ارتفاع درجة الحرارة نتيجة زيادة نسبة غاز ثانى أكسيد الكربون فى الهواء.

② (أ) 1- (✗). 2- (✓). 3- (✓).

(ب) 1- يتحرك الهواء وتهب الرياح وتنقل من المناطق الساخنة إلى المناطق الباردة.

2- يؤدى إلى نفاد الماء وبذلك تتوقف جميع العمليات الحيوية للكائنات الحية.

③ (أ) 1- التلوث البيئى. 2- طاقة الوضع. 3- المصادر المتجددة.

(ب) 1- تتركب من خلايا شمسية صغيرة تلتقط الطاقة الاشعاعية للشمس وتحولها مباشرةً إلى طاقة كهربية.

2- تستخدم فى إنارة الشوارع وتشغيل الآلات الحاسبة وسفن الفضاء.

إجابة الاختبار الثانى

① (أ) 1- جميع ما سبق. 2- ثانى أكسيد الكربون. 3- الماء.

(ب) 1- **أضرار الأمطار الحمضية :** موت الأشجار - إذابة الصخور وتآكل المبانى - تغير التركيب الكيميائى للتربة.

2- **طرق الحفاظ على الوقود الحفرى :** إطفاء المصابيح عند عدم الحاجة - المشى أو ركوب الدرجات بدلا من استعمال السيارات.

② (أ) 1- الاحتباس الحرارى. 2- التوربين. 3- الوقود.

(ب) 1- **عوادم السيارات :** يسبب تهيج العين - يسبب تهيج الرئة.

الضباب الدخانى : تسبب تهيج العين - تلف أنسجة الجهاز التنفسى.

2- **الوقود الحيوى :** الماء - العشب - الخشب.

الوقود الحفرى : الفحم - الغاز الطبيعى - النفط.

③ (أ) 1- خلايا. 2- الرياح. 3- الاشعاعية.

(ب) 1- (2).

2- (1).

إجابة الاختبار الثالث

① (أ) 1- الصحارى. 2- غير متاحة دائما. 3- السدود.

(ب) 1- **الألواح الشمسية :** مدخلات الطاقة (الطاقة الشمسية) - مخرجات الطاقة (الطاقة الكهربية).

توربينات الرياح : مدخلات الطاقة (طاقة الحركة) - مخرجات الطاقة (طاقة كهربية).

2- **الصوبة الزراعية :** تحبس الحرارة بداخلها مما يساعد على زراعة النباتات الصيفية فى فصل الشتاء.

غاز ثانى أكسيد الكربون : يؤدى إلى ارتفاع درجة حرارة الأرض فيحدث ظاهرة الاحتباس الحرارى.

② (أ) 1- الشمسية. 2- الماء. 3- الضباب الدخانى.

(ب) 1- **أسباب التلوث البيئى :** الزيادة السكانية - الأنشطة الصناعية والزراعية المختلفة - حرق الوقود لتلبية احتياجات السكان.

2- **أضرار ظاهرة الاحتباس الحرارى :** ارتفاع درجة حرارة الأرض - تغير المناخ.

③ (أ) 1- الضباب الدخانى. 2- رخيصة. 3- السخانات الشمسية.

(ب) 1- (2).

2- (1).



إجابة الاختبار الرابع

1 (أ) 1- الشمس. 2- غير المتجددة. 3- كهربية.

(ب) 1- **الشلالات والسدود :** تحويل طاقة وضع الماء إلى طاقة حركة تستخدم فى توليد الكهرباء.

2- **طواحين الهواء القديمة :** لها أذرع قصيرة تستخدم فى طحن الحبوب.

التوربينات المعاصرة : لها أذرع طويلة تستخدم فى دوران التوربين لتوليد الكهرباء.

2 (أ) 1- المولد الكهربى. 2- ترشيد الاستهلاك. 3- الضباب الدخانى.

(ب) 1- **أضرار عوادم السيارات :** تسبب تهيج العين - تسبب تهيج الرئة.

2- **تركيب الألواح الشمسية :** من خلايا شمسية صغيرة.

3 (أ) 1- (✗). 2- (✓). 3- (✓).

(ب) 1- المولد الكهربى.

2- تحويل طاقة الحركة إلى طاقة كهربية.

إجابة الاختبار الخامس

1 (أ) 1- جميع ما سبق. 2- أطول. 3- الخشب.

(ب) 1- **المصادر المتجددة للطاقة :** هي مواد طبيعية يمكن تجددها بعد وقت قصير من استخدامها.

المصادر غير المتجددة للطاقة: هي مواد طبيعية تستهلك بمعدل أسرع من إمكانية تجددها.

2- **الوقود الحيوى :** الماء - الخشب - العشب.

الوقود الحفرى : النفط - الفحم - الغاز الطبيعى.

2 (أ) 1- (✓). 2- (✗). 3- (✓).

(ب) 1- تسمح بدخول الضوء والطاقة الاشعاعية للشمس ثم تتحول هذه الطاقة إلى طاقة حرارية لتدفئ الصوبة الزراعية وتساعد فى زراعة المحاصيل فى غير مواسمها.

2- فى الصحارى - فى الأماكن المفتوحة.

3 (أ) 1- موت الأشجار - تآكل المبانى. 2- الحصول على الكهرباء. 3- أقل.

(ب) 1- (2).

2- (1).



مراجعة شهر مارس (1) في العلوم للصف الرابع

1 أ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

1 ينتج .... من تحلل الكائنات البحرية الميتة .

أ الفحم النباتي ورقائق الأعشاب   ب النفط والغاز الطبيعي

ج الفحم والذرة   د الذرة والغاز الطبيعي

2 يعتبر .... من مصادر الطاقة المتجددة .

أ النفط   ب البنزين   ج الغاز الطبيعي   د الرياح

3 يتكون الوقود الحفري تحت تأثير ....

أ الحرارة والضوء   ب الضوء والضغط   ج الحرارة والضغط   د الصوت والضوء

4 يُنتج الوقود طاقة .... عند حرقه.

أ حرارية   ب حركية   ج كيميائية   د شمسية

ب اذكر مميزات استخدام الطاقة المتجددة .

---

2 أ ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ :

1 يمكن تحويل بعض النباتات إلى وقود سائل . (   )

2 الوقود الحفري هو مادة تستهلك بمعدل أقل من إمكانية تجددها . (   )

3 يمكن أن تستخدم النباتات كوقود . (   )

4 الاحتباس الحراري ظاهرة تزداد سوءًا بسبب زيادة استخدام الوقود الحفري. (   )

ب اكتب المصطلح العلمي :

– سائل يستخلص من الوقود ويختزن طاقة كيميائية تستخدم لتحريك السيارة .

---

3 أ أكمل ما يأتي :

1 تعتبر .... المصدر الأولي لكل أنواع الوقود .

2 يتكون الفحم من بقايا ....

3 الغاز الطبيعي من مصادر الطاقة ....

4 تتكون .... عند اتحاد بعض الغازات مع المطر وتسبب تغيير الطبيعة الكيميائية للتربة .

ب ماذا يحدث إذا : تم توجيه البخار داخل محطات توليد الكهرباء إلى التوربينات؟



مراجعة شهر مارس (2) في العلوم للصف الرابع

1 أ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

1 من أمثلة الوقود الحيوي ....

أ الفحم النباتي ب الغاز الطبيعي جـ البنزين د النفط

2 من مصادر الطاقة غير المتجددة ....

أ الغاز الطبيعي ب الأشجار جـ الرياح د أشعة الشمس

3 استخدم القدماء .... كوقود ، وذلك قبل اكتشاف البنزين .

أ النفط ب الغاز الطبيعي جـ الخشب د الكهرباء

4 قد يوجد الوقود الحفري في باطن الأرض على صورة ....

أ صخور ب تربة جـ كائنات دقيقة د نفط

ب ماذا يحدث عند : دفن بقايا كائنات بحرية تحت سطح الأرض لملايين السنين؟

2 أ ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ :

1 خلط الماء مع غاز الأكسجين يُنتج أمطارًا حمضية . ( )

2 لا يمكن استبدال مصادر الطاقة غير المتجددة، مثل الوقود الحفري بسهولة. ( )

3 النفط يمكن أن يتكون مرة أخرى في فترة قصيرة بعد نفاده . ( )

4 تعتبر الشمس المصدر الأولي لجميع صور الوقود . ( )

ب اكتب المصطلح العلمي :

- جسيمات صغيرة ملوثة منتشرة في الهواء تسبب تهيج العينين وتلفًا في أنسجة الجهاز التنفسي.

3 أ أكمل ما يأتي :

1 أحد أسباب تحرك السيارات على الطريق هو إمدادها بـ........................ .

2 بعد موت الكائنات البحرية تستقر في قاع المحيط وتغطى بطبقات من .... و........................ .

3 لتجنب تلوث الهواء يجب علينا استخدام مصادر الطاقة .... مثل الماء .

4 الاحتباس الحراري يحدث بسبب زيادة غاز ....

ب اذكر أهمية حرق الوقود الحفري .

1 أ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

1 تتكوَّن الألواح الشمسية المستخدمة في توليد الكهرباء من .... شمسية .

أ توربينات   ب سخانات   جـ خلايا   د مولدات

2 تجمع المرايا .... ضوء الشمس لتسخين الأواني المعدنية وطهي الطعام بداخلها .

أ المستوية   ب المحدبة   جـ المقعرة   د اللاصقة

3 يطلق على أشعة الشمس الطاقة ....

أ الحرارية   ب الإشعاعية   جـ الكهربية   د الصوتية

4 تُستخدم الطواحين الهوائية لتوليد الكهرباء من الطاقة ....

أ الضوئية   ب الصوتية   جـ الحركية   د الحرارية

ب اذكر مميزات وعيوب الطواحين المائية .

---

2 أ ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ :

1 تعكس الأنابيب السوداء الأشعة الشمسية وتسخن المياه داخلها. (   )

2 الكهرباء الناتجة من المياه تعرف بالطاقة الكهرومغناطيسية . (   )

3 أثناء سقوط المياه من أعلى إلى أسفل تتحول طاقة وضع الجاذبية إلى طاقة حركة . (   )

4 طاقة الرياح من الطاقات التي تلوث البيئة . (   )

ب اكتب المصطلح العلمي :

- بناء على النهر يقوم بالتحكم في تدفق الماء وزيادة طاقة وضع ماء النهر .

---

3 أ أكمل ما يأتي :

1 صورة من صور الطاقة التي لا يمكن إنتاجها عن طريق الشمس هي ....

2 تستخدم .... حرارة الشمس في زراعة محاصيل الصيف في فصل الشتاء .

3 يمكننا استخدام الطاقة الشمسية مباشرة في صورة مصدر للطاقة ....

4 تستخدم الطاقة الشمسية لتشغيل معدات .... في بعض القرى.

ب يمكن استخدام الطاقة الشمسية في تدفئة المنازل ، وذلك بعمل نوافذ على الحائط بمواصفات خاصة : فيكون حجم النوافذ .... ، وتكون فترة مواجهة النوافذ للشمس........................ .



مراجعة شهر مارس (4) في العلوم للصف الرابع

1 أ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

1 تجمع المرايا المقعرة الطاقة الشمسية وتحولها إلى طاقة ....

أ كهربية ب حرارية جـ صوتية د كيميائية

2 تعتبر .... من العناصر المهمة لهبوب الرياح .

أ الشمس ب القمر جـ الأمواج د الشلالات

3 تدخل الطاقة إلى الألواح الشمسية في صورة طاقة ....

أ كهربية ب حرارية جـ حركية د إشعاعية

4 تستخدم الألواح الشمسية في تشغيل كل مما يأتي ما عدا ....

أ المصابيح الكهربية ب توربينات الرياح

جـ الآلات الحاسبة د معدات الري

ب علل : احتاج الناس قديمًا إلى استخدام الآلات .

2 أ ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ :

1 أغلب النباتات والحيوانات تحتاج إلى الشمس لتبقى على قيد الحياة . ( )

2 من مميزات طاحونة الهواء أن إنتاجها للطاقة لا يتوقَّف أبدًا . ( )

3 تستخدم الألواح الشمسية المُثبَّتة في أنابيب سوداء فوق سطح المنزل لتخزين الماء البارد. ( )

4 عدد الأذرع في الطواحين الهوائية القديمة أقل من عددها في الطواحين الحديثة . ( )

ب اكتب المصطلح العلمي :

– مصادر الطاقة الطبيعية التي تشمل طاقات الرياح و الماء.

3 أ أكمل ما يأتي :

1 خلال تساقط الماء من أعلى إلى أسفل تتحول طاقة .... إلى طاقة حركة.

2 يمكن استخدام الرياح لتحويل طاقة الحركة إلى طاقة ....

3 تساعد .... الفلاحين على زراعة المحاصيل التي لا تنمو إلا في المناخ ....

4 في قديم الزمان كانت الطواحين الهوائية تستخدم في ....

ب ماذا يحدث عند : امتصاص التربة والمياه الموجودة على سطح الأرض لطاقة الشمس ؟



إجابة مراجعة شهر مارس (1) في العلوم للصف الرابع

إجابة السؤال الأول :

أ 1 النفط والغاز الطبيعي 2 الرياح 3 الحرارة والضغط 4 حرارية

ب 1 عدم نفاد مصادر الطاقة لدينا 2 عدم ارتفاع درجة حرارة كوكب الأرض

إجابة السؤال الثاني :

أ 1 ✓ 2 ✓ 3 ✓ 4 ✓ ب البنزين

إجابة السؤال الثالث :

أ 1 الشمس 2 النباتات 3 غير المتجددة 4 الأمطار الحمضية

ب لا تتحرك التوربينات ولن تتولد الطاقة الكهربية

إجابة مراجعة شهر مارس (2) في العلوم للصف الرابع

إجابة السؤال الأول :

أ 1 الفحم النباتي 2 الغاز الطبيعي 3 الخشب 4 نفط ب يتكون النفط والغاز الطبيعي

إجابة السؤال الثاني :

أ 1 ✗ 2 ✓ 3 ✗ 4 ✓ ب الضباب الدخاني .

إجابة السؤال الثالث :

أ 1 الوقود 2 الطين - الصخور 3 المتجددة 4 ثاني أكسيد الكربون

ب 1 توليد الكهرباء 2 إمداد المركبات بالطاقة

إجابة مراجعة شهر مارس (3) في العلوم للصف الرابع

إجابة السؤال الأول :

أ 1 خلايا 2 المقعرة 3 الإشعاعية 4 الحركية

ب - المميزات : منخفضة التكلفة ومتاحة دائمًا - العيوب : غير مضمونة فأحيانًا يجف مصدر المياه

إجابة السؤال الثاني :

أ 1 ✗ 2 ✗ 3 ✓ 4 ✗ ب السد

إجابة السؤال الثالث :

أ 1 الطاقة الحركية 2 الصوبة الزراعية 3 الحرارية 4 الري ب كبير - طويلة

إجابة مراجعة شهر مارس (4) في العلوم للصف الرابع

إجابة السؤال الأول :

أ 1 حرارية 2 الشمس 3 إشعاعية 4 توربينات الرياح ب لتسهيل حياتهم

إجابة السؤال الثاني :

أ 1 ✓ 2 ✗ 3 ✗ 4 ✓ ب مصادر الطاقة المتجددة .

إجابة السؤال الثالث :

أ 1 وضع الجاذبية 2 كهربية 3 الصوبة الزراعية - الدافئ 4 طحن الحبوب ب ترتفع درجة حرارتها



تدريبات الباهر على الدرسين الرابع و الخامس

1 اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

1 يعد كلٌ من الفحم والخشب ....

(مصادر متجددة - مصادر غير متجددة - وقود حيوي - مصدر للطاقة الحرارية)

2 من أنواع الوقود الحفري .... (الفحم - الخشب - الماء - الإيثانول)

3 تحتاج السيارات إلى ....كي تتحرك. (الوقود - الرياح - الماء - الغذاء)

4 من أضرار استخدام الوقود الحفري .... (التدفئة - الطهي - الاحتباس الحراري - تشغيل السيارات)

5 تحول التوربينات الطاقة الحركية إلى طاقة .... (وضع - كيميائية - كهربية - ضوئية)

2 ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، و علامة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة:

1 الفحم النباتي أصله معدن. ( )

2 الوقود الحفري ينتج من محطات توليد الطاقة. ( )

3 يستخدم الوقود الحفري في توليد الكهرباء. ( )

4 الخشب من مصادر الطاقة المتجددة. ( )

5 معدل استهلاك الوقود الحفري أقل من معدل تكوينه. ( )

6 المطر الحمضي يسبب تلوث التربة والماء. ( )

3 صل من العمود (ب) بما يناسبه من العمود (أ):

أ	ب
1 مصادر طاقة متجددة	أ الذهب - الفضة.
2 مصادر طاقة غير متجددة	ب الفحم - البنزين - النفط.
	جـ الطاقة الشمسية - طاقة الرياح.

4 أكمل ما يأتي:

1 الطاقة الناتجة من محطات توليد الكهرباء هي الطاقة ....

2 طاقة الرياح من مصادر الطاقة ....

3 النفط من مصادر الطاقة ....

4 الوقود .... يستغرق تكوينه ملايين السنين.

5 يفضل استبدال الوقود الحفري بمصادر طاقة ....

6 الاحتباس .... والتغير .... من أضرار استخدام الوقود الحفري.

5 أجب عما يأتي:

- الشكل المقابل يمثل مصدرًا للطاقة هو ....

- ويعد من مصادر الطاقة .... (المتجددة - غير المتجددة).

6 اكتب المصطلح العلمي المناسب لكل عبارة من العبارات الآتية:

1 ظاهرة تحدث عند ارتفاع كمية غاز ثاني أكسيد الكربون في الهواء وتنتج عنها ارتفاع درجة حرارة الأرض. (..............................)

2 مصادر الطاقة الطبيعية التي تشمل طاقات الرياح والماء. (..............................)

3 أمطار تنتج من اتحاد ثاني أكسيد الكربون مع ماء المطر. (..............................)

4 الطاقة الناتجة من احتراق خشب الأشجار. (..............................)

5 أحد أنواع الوقود ويشمل الفحم والنفط والغاز الطبيعي. (..............................)

7 صوِّب ما تحته خطَّ:

1 مصادر الطاقة المتجددة محدودة على سطح الأرض. (..................)

2 تتسبب الأمطار الموسمية في موت الأسماك وتغير الطبيعة الكيميائية للبحيرات. (..................)

3 زيادة نسبة غاز الأكسجين بسبب ظاهرة الاحتباس الحراري. (..................)

4 يعد النفط من أنواع الوقود الحيوي. (..................)

8 ماذا يحدث عند ....؟

1 زيادة نسبة ثاني أكسيد الكربون في الهواء.

....

2 استخدام الوقود الحفري بكميات كبيرة.

....

3 سقوط الأمطار الحمضية على جدران المباني.

....

9 علل:

1 يجب استبدال الوقود الحفري بمصادر طاقة نظيفة.

....

2 يجب تقليل استخدام المبيدات الحشرية.

....

3 تتأثر المدن الكبيرة بالتلوث أكثر من المدن الصغيرة.

....



ملخص الباهر على المفهوم 3.3

- تُستخدم ألواح الطاقة الشمسية لإنارة مصابيح الشوارع في طرق المدينة.
- يمكننا توليد الكهرباء باستخدام العديد من مصادر الطاقة المتجددة وفيها الماء والرياح والطاقة الشمسية.
- الطواحين الهوائية والمائية تُستخدم قديمًا لطحن الحبوب لصنع الدقيق حيث تعتمد على الهواء أو الماء.
- وتمتاز بأنها منخفضة التكلفة ومتاحة دائمًا ولكن من عيوبها أنها غير فعالة وغير مضمونة فأحيانًا لا تهب الرياح أو يجف أحد مصادر الماء.
- إن أغلب النباتات والحيوانات تحتاج إلى الشمس لتبقى على قيد الحياة.
- يمكننا رؤية أشعة الشمس نهارًا والشعور بها ليلًا حيث نشعر بدفء طاقة الشمس التي يمتصها الغلاف الجوي، كما تمتصها التربة والمياه الموجودة على سطح الأرض.
- يطلق على أشعة الشمس الطاقة الإشعاعية أو الإشعاع.
- يطلق على الطاقة الصادرة من الشمس الطاقة الشمسية.
- بعض استخدامات الطاقة الشمسية:
  - الصوب الزراعية: تسمح بدخول الضوء و الطاقة الإشعاعية الواردة من الشمس ثم تتحول هذه الطاقة إلى حرارة تدفئ الصوب مما يساعد على زراعة المحاصيل التي لا تنموإلا في المناخ الدافئ.
  - يمكن بناء المنازل بطريقة تسمح لطاقة الشمس بتدفئتها من خلال وضع نوافذ زجاجية كبيرة على الحائط المواجه للشمس.
  - يمكن استخدامها في الطهي باستخدام المرايا المجمعة (المقعرة) التي تعمل على تجميع وتركيز أشعة الشمس لتسخين الأواني المعدنية وطهي الطعام.
  - يمكن استخدامها في تسخين المياه عن طريق وضع الألواح المصنوعة من أنابيب سوداء على سطح المنزل وتسخين المياه عند مرورها بهذه الأنابيب.
- الألواح الشمسية: تستخدم لتوليد الكهرباء حيث تتكون من العديد من الخلايا الشمسية الصغيرة التي تلتقط أشعة الشمس وتحولها مباشرة إلى كهرباء.
- تستخدم الكهرباء الناتجة من الألواح الشمسية في إنارة الشوارع أو تخزينها في بطاريات كما في الآلة الحاسبة، كما تستخدم في إنارة المنازل وفي بعض القرى تستخدم في تشغيل معدات الري.

⇦ تلتقط الألواح الشمسية أشعة الشمس وتحولها إلى طاقة كهربية أو حرارية.

⇦ عندما تدفئ الشمس الكرة الأرضية فإنها تدفئ الهواء أيضًا.

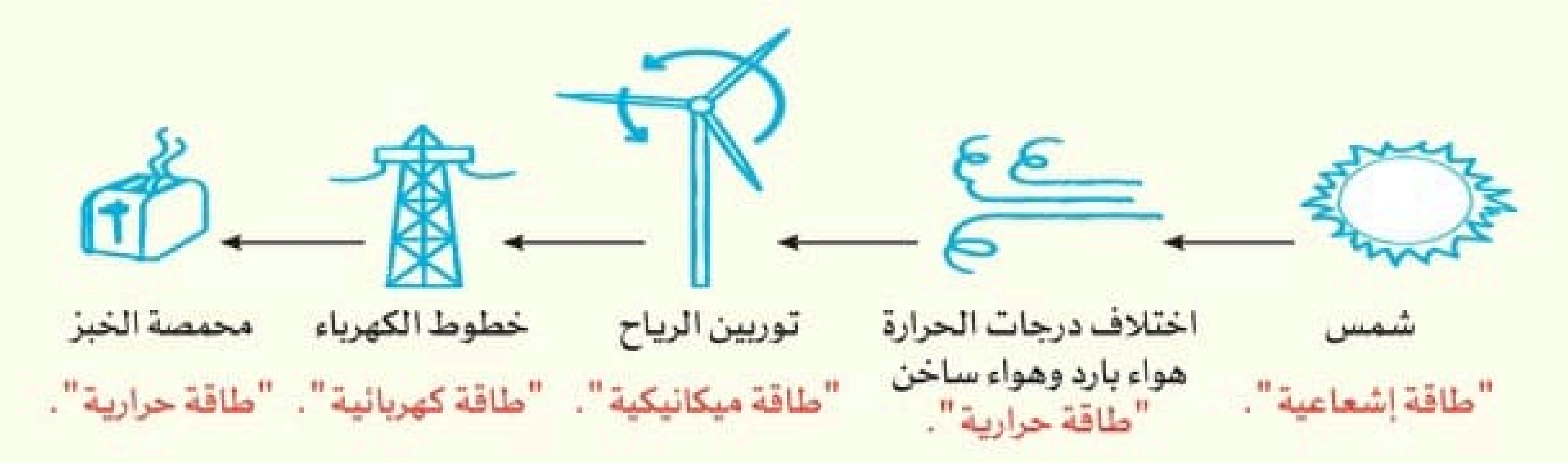
⇦ المناطق المختلفة من العالم يصلها كميات مختلفة من الطاقة الشمسية ويتسبب ذلك في حركة الهواء وهبوب الرياح.

4

⇦ يمكن استخدام الطاقة الناتجة من الرياح في تدوير أذرع الطواحين الهوائية.

⇦ يمكن استخدام طاقة الحركة في توليد الطاقة الكهربية التي تُنقل عن طريق أسلاك ضخمة إلى الأماكن التي تحتاجها.

● سلسلة صور الطاقة التي توضح مدخلات ومخرجات أحد التوربينات في محطة رياح:



⇦ هل تعلم أنه يمكننا استخدام المياه لتوليد الكهرباء.

⇦ تجري الأنهار على المنحدرات من أعلى إلى أسفل وأثناء ذلك تتحول طاقة وضع الجاذبية لمياه الأنهار إلى طاقة حركة.

⇦ يمكننا التحكم في تدفق مياه الأنهار عن طريق بناء السدود حيث يعوق السد تدفق المياه لتتزايد طاقة وضعها، وعند تحرير المياه تتدفق عبر التوربينات في السد فتدور التوربينات التي تدير المولدات لإنتاج الكهرباء.

⇦ يطلق على الكهرباء الناتجة عن طريق المياه " الطاقة الكهرومائية ".

⇦ " السد العالي " في مصر يعد من أكبر المشاريع المائية في العصر الحديث.

تدريبات الباهر على المفهوم 3.3

1 اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

1 الرياح من مصادر .... (السرعة - الطاقة - الوضع - القوة)

2 يعتمد النبات في عملية البناء الضوئي على الطاقة .... (الضوئية - الحرارية - الكهربية - الصوتية)

3 الرياح مصدر لـ .... (الحرارة - الكهرباء - الطاقة - الصوت)

4 التوربين المائي يولد الطاقة .... (المغناطيسية - الحرارية - الضوئية - الكهربية)

5 الرياح تحرك الطاحونة .... (المائية - الهوائية - الحرارية - الصوتية)

6 من أوجه التشابه بين التوربين المائي والهوائي توليد .... (الحرارة - الصوت - الضوء - الكهرباء)

7 تتكون النجوم من .... (الموجات - الأحجار - الأضواء - الغازات)

8 طاقتي الرياح والماء ....التكلفة. (منخفضة - عالية - شديدة - متنوعة)

2 ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، و علامة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة:

1 طواحين الهواء الحديثة لا تولد الكهرباء. ( )

2 الرياح من مصادر الطاقة غير المتجددة. ( )

3 تعمل الطواحين الهوائية بالكهرباء ( )

4 طاقة البطارية متجددة. ( )

5 تُستخدم الطاقة الشمسية في التدفئة. ( )

6 الكهرباء الناتجة من الرياح تسمى الطاقة الكهرومائية. ( )

7 الطاقة المختزنة في الغذاء طاقة كيميائية. ( )

8 الرياح لا تحرك الطاحونة الهوائية. ( )

9 التوربينات الهوائية الحديثة كثيرة الشفرات. ( )

5

3 صل من المجموعة (ب) بما يناسبها من المجموعة (أ):

1

أ	ب
1 الرياح	أ تدير التوربينات المائية .
2 الماء	ب تدير التوربينات الهوائية .
3 الطواحين الهوائية	جـ من الآلات القديمة .
	د من الآلات الحديثة .

2

أ	ب
1 الشمس	أ تدير التوربينات المائية .
2 الوقود	ب تنتج الطاقة الحركية .
3 طواحين الماء	جـ المصدر الرئيسي للضوء وللحرارة على الأرض .
	د من مصادر الطاقة غير المتجددة .

4 أكمل العبارات الآتية:

1. من مصادر الطاقة المتجددة .... و............................ .
2. تمتص الألواح الشمسية الطاقة ....
3. التوربين .... يولد الطاقة الكهربية من السدود .
4. الشمس مصدر الطاقة ....
5. تعتمد الصوب .... على الطاقة الشمسية في التدفئة .
6. بداية سلاسل .... هي الشمس .
7. تنتج الطاقة .... من التوربينات الهوائية .
8. توربينات الرياح تولد ....
9. التوربين .... يولد الطاقة الكهربية من الرياح .
10. عدد شفرات طواحين .... كبير .

6

5 أجب عما يأتي:

أ اذكر مثالًا لكلٍّ من:

1 مصادر الطاقة المتجددة: ....

2 مصادر الطاقة غير المتجددة: ....

3 مدخلات الألواح الشمسية: ....

4 مخرجات الألواح الشمسية: ....

ب اذكر مصدر الطاقة المستخدم في تشغيل كلٍّ من:

1 التوربينات المائية: ....

2 التوربينات الهوائية: ....

جـ اذكر أهمية كلٍّ من:

1 الألواح الشمسية: ....

2 الشفرات في التوربينات: ....

3 التوربينات الهوائية: ....

4 طواحين الهواء: ....

6 قارن بين كلٍّ من:

1 التوربين المائي والتوربين الهوائي.

2 استخدام الماء و الرياح لتوليد الكهرباء.

3 مصادر الطاقة المتجددة ومصادر الطاقة غير المتجددة.

7 اذكر تحولات الطاقة في كلٍّ من:

1 التوربينات المائية: ....

2 الألواح الشمسية: ....

3 السخان الشمسي: ....

7

اختبار الباهر (1) على المفهوم 3.3

1 أكمل العبارات الآتية:

1 الطاقة الشمسية هي الطاقة .... للشمس.

2 تختزن مياه الأنهار طاقة ....

3 تتكون الألواح الشمسية من العديد من .... الشمسية.

4 مخرجات التوربينات الهوائية الطاقة ....

2 اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

1 من أحد عيوب طاقة الرياح أنها .... (تلوث البيئة – لا تهب أحيانًا)

2 مخرجات الألواح الشمسية هي الطاقة.......................... (الكهربية – الضوئية)

3 التوربينات الهوائية الحديثة .... من الطواحين الهوائية القديمة. (أطول – أقصر)

4 الطاقة الناتجة من المساقط المائية هي طاقة .... (شمسية – كهربية)

3 ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، و علامة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة:

1 طواحين الهواء الحديثة لا تولد الكهرباء. (   )

2 الرياح من مصادر الطاقة غير المتجددة. (   )

3 تعمل الطواحين الهوائية بالكهرباء (   )

4 طاقة البطارية طاقة متجددة. (   )

4 اكتب المصطلح العلمي المناسب لكل عبارة من العبارات الآتية:

1 مصادر طبيعية للطاقة وتستغرق وقت طويل جدًا لتكوينها. (..........................)

2 تُستخدم قديمًا لطحن الحبوب وتعتمد على حركة الرياح. (..........................)

3 تُستخدم لطهي الطعام عن طريق تجميع الطاقة الشمسية. (..........................)

4 أداة تحوِّل طاقة الحركة للمياه إلي طاقة كهربية. (..........................)

5 انظر إلى الشكل الذي أمامك، ثم أكمل:

1 اسم الشكل :.......................... .

2 يستخدم الشكل في تحويل الطاقة.......................... إلي الطاقة.......................... .

اختبار الباهر (2) على المفهوم 3.3

1 أكمل العبارات الآتية:

1 أشعة الشمس يطلق عليها الطاقة ....

2 يمكننا التحكم في تدفق المياه عبر الأنهار عن طريق إقامة ....

3 يساعد الماء المتساقط من خلال السد على دوران ....

4 تم نقل الكهرباء الناتجة عن التوربينات عبر ....طويلة إلي المدن.

2 اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

1 يمكننا استخدام الطاقة الشمسية في .... (حفظ الطعام – طهي الطعام)

2 مخرجات الالواح الشمسية هي الطاقة .... (الكهربية – الضوئية)

3 لا يمكن استخدام .... في توليد الكهرباء. (الخلايا الشمسية – الصوب الزجاجية)

4 تعمل .... على توجيه أشعة الشمس لتسخين الأواني المعدنية لطهي الطعام.

(المرايا المنحنية – الخلايا الشمسية)

3 ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، و علامة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة:

1 تختزن مياه الأنهار طاقة حركة. ( )

2 تحتاج النباتات لأشعة الشمس للنمو. ( )

3 الطاقة الناتجة عند تشغيل فرن الغاز هي الطاقة الكهربية. ( )

4 تُستخدم الطواحين الهوائية القديمة في طحن الحبوب. ( )

4 اكتب المصطلح العلمي المناسب لكل عبارة من العبارات الآتية:

1 لوح مصمم لامتصاص الطاقة الشمسية لإنتاج حرارة أو توليد الكهرباء. (.............................)

2 وسيلة تستخدم لزراعة النباتات في غير موسمها. (.............................)

3 تُستخدم لتحويل طاقة الرياح إلي طاقة كهربية. (.............................)

4 بناء على الأنهار يقوم بالتحكم في تدفق الماء وزيادة طاقة الوضع. (.............................)

5 قارن بين:

وجه المقارنة	الطواحين الهوائية القديمة	الطواحين الهوائية الحديثة
الاستخدام	....	....
عدد الشفرات	....	....



بنك أسئلة المتميز علي مقررات شهر مارس

تشمل اسئلة الوزارة واختبارات المحافظات

السؤال الأول اخترالاجابة الصحيحة

١ تحتوى التوربينات الهوائية الحديثة على عدد من الشفرات .... الطواحين القديمة

(أ) أقل من (ب) أكبر من (ج) يساوى

٢ من مصادر الطاقة المتجددة ....

(أ) الفحم والرياح (ب) النفط والشمس (ج) الرياح والماء

٣ تحول الخلايا الشمسية الطاقة الشمسية إلى طاقة ....

(أ) كيميائية (ب) حركية (ج) كهربية

٤ تعمل الطاقة .... للشمس على تدفئة الهواء بنسب مختلفة مما يتسبب في هبوب الرياح

(أ) الحرارية (ب) الميكانيكية (ج) الكيميائية

٥ يتم اختيار مكان توليد الكهرباء من الماء بحيث يتميز بـ ....

(أ) رياح قوية (ب) مياه راكدة (ج) مياه جارية

٦ من عيوب طاقة الرياح أن الرياح لا تهب ....

(أ) نهائيًا (ب) أحيانًا (ج) غالبًا

٧ الكهرباء الناتجة من .... يطلق عليها الطاقة الكهرومائية

(أ) السدود (ب) السخان الشمسي (ج) الخلايا الشمسية

٨ تقوم بتحويل .... الطاقة الحركية إلى طاقة كهربية تنقل عبر الاسلاك .

(أ) الخلاط الكهربى (ب) التوربينات الهوائية (ج) المكنسة الكهربية

٩ أي من صور الطاقة التالية لا يتم إنتاجها عن طريق الشمس ؟ ....

(أ) الحرارية (ب) الإشعاعية (ج) الوضع

١٠ أي مما يلى لا يستخدم في توليد الكهرباء ؟ ....

(أ) الألواح الشمسية (ب) توربينات السدود (ج) المصابيح

١١ زيادة غاز .... في الهواء يسبب الاحتباس الحرارى

(أ) الأكسجين (ب) الهيدروجين (ج) ثانى أكسيد الكربون

١٢ تستخدم .... لزراعة المحاصيل التي لا تنمو إلا في المناخ الدافئ

(أ) الصوبة الزراعية (ب) الألواح الشمسية (ج) التوربينات

١٣ يطلق على الطاقة الناتجة من .... اسم الطاقة الإشعاعية

أ الشمس ب الرياح ج القمر

١٤ يطلق على الكهرباء المتولدة من طاقة حركة المياه اسم الطاقة ....

أ الميكانيكية ب الكهرومائية ج الكيميائية

١٥ يتسبب استخدام .... لتوليد الكهرباء في تلوث البيئة بدرجة كبيرة

أ الوقود الحفرى ب الرياح ج الطاقة الشمسية

١٦ عند تحرير الماء في السـدود تتحول طاقة وضع الجاذبية إلى طاقة ....

أ حركية ب وضع ج كيميائية

١٧ يسبب .... ارتفاع درجة حرارة الأرض

أ الأمطار الحمضية ب إنتاج الكهرباء ج الاحتباس الحرارى

١٨ تمد الشمس الأرض بالطاقة الضوئية والطاقة ....

أ الكيميائية ب الحرارية ج الكهربية

١٩ يتسبب حرق الوقود الحفرى في حدوث ....

أ البرق ب الاحتباس الحرارى ج سقوط الثلج

٢٠ تعتمد توربينات الرياح في عملها على طاقة .... الهواء

أ حركة ب صوت ج جميع ما سبق

٢١ من عيوب طواحين الماء أنها لا تعمل في الماء ....

أ الجارى ب الراكد ج المتدفق

٢٢ يمكن أن تعمل الآلات الحاسبة الصغيرة باستخدام .... متصلة بخلايا شمسية صغيرة

أ توربين ب بطارية ج مولد

٢٣ تستخدم الطاقة الكهربية المتولدة من الطاقة الشمسية في ....

أ إنارة الشوارع ب تشغيل معدات الرى ج جميع ما سبق

٢٤ عندما يمتزج الماء الموجود في الهواء مع غاز..................... تتكون الامطار الحمضية

أ الاكسجين ب ثانى أكسيد الكربون ج الهيدروجين

٢٥ تتحول الطاقة الشمسية إلى طاقة .... لتسخين الماء والطهى

أ كيميائية ب حرارية ج كهربية

٢٦ مدخلات الطاقة في الألواح الشمسية هي الطاقة ....

أ الحركية ب الإشعاعية ج الكيميائية



٢٧ تستخدم .... في توليد الكهرباء من طاقة حركة الرياح

أ) توربينات الرياح ب) طواحين الماء ج) جميع ما سبق

٢٨ تسبب .... السيارات تهيج العينين

أ) عوادم ب) أصوات ج) أضواء

٢٩ ارتفاع نسبة غاز ثانى أكسيد الكربون في الغلاف الجوي يؤدى إلى حدوث ظاهرة ....

أ) الاحتباس الحرارى ب) المد والجزر ج) البرق والرعد

٣٠ يؤثر الضباب الدخانى المنبعث من عوادم السيارات سلبًا على الجهاز ....

أ) الهضمى ب) التنفسى ج) الدورى

٣١ تؤدى .... إلى تغير الطبيعة الكيميائية للبحيرات وموت الأشجار

أ) الأمطار الحمضية ب) الاحتباس الحرارى ج) التجوية

٣٢ تعتمد التوربينات الحديثة في تشغيلها على ....

أ) حركة المياه ب) حركة الأرض ج) حركة الرياح

٣٣ تستخدم التوربينات الهوائية الحديثة في ....

أ) طحن الحبوب ب) توليد الكهرباء ج) بناء السدود

٣٤ تعمل المرايا المقعرة في المطهى الشمسي على .... أشعة الشمس

أ) تجميع ب) تشتيت ج) تفريق

٣٥ تختزن مياه الأمطار أعلى السد طاقة ....

أ) حركة ب) وضع ج) كهربية

٣٦ يمكننا التحكم في تدفق المياه عن طريق إنشاء .... لإعاقة تدفق المياه وزيادة طاقة وضع الجاذبية

أ) الصوب ب) السدود ج) الكبارى

٣٧ الطاقة الناتجة عن اندفاع الماء وإدارة التوربينات تسمى الطاقة ....

أ) الضوئية ب) الكهرومائية ج) الكيميائية

٣٨ تتسبب الطاقة .... في حركة الهواء وهبوب الرياح على سطح الأرض

أ) الكهربية ب) الكيميائية ج) الشمسية

٣٩ يمكن استخدام الطاقة الشمسية في طهى الطعام باستخدام ....

أ) الخلايا الشمسية ب) الصوبة الزراعية ج) المرايا المجمعة

٤٠ تتكون الألواح الشمسية من .... شمسية

أ) سخانات ب) خلايا ج) بطاريات

٤١ تتولد الطاقة الكهرومائية من ....

أ) المياه ب) البنزين ج) الرياح

٤٢ أثناء سقوط مياه الأمطار لأسفل فإن طاقة وضع الجاذبية المختزنة في الماء تتحول إلى طاقة ....

أ) كهربية ب) ضوئية ج) حركية

٤٣ تتسبب طاقة الحركة الناتجة عن الرياح والمياه في تدوير .... وتشغيل المولدات لإنتاج الكهرباء

أ) العجلات ب) التوربينات ج) الماكينات

٤٤ يعتبر ضوء وحرارة الشمس مصدر .... للطاقة

أ) غير متجدد ب) متجدد ج) قابل للنفاذ

٤٥ الطاحونة القديمة المستخدمة في طحن الحبوب كانت تعمل بـــ ....

أ) الكهرباء ب) الشمس ج) الرياح

٤٦ تحرك .... شفرات (أذرع) الطواحين الهوائية

أ) المياه ب) الرياح ج) الأصوات

٤٧ التوربينات الهوائية الحديثة .... الطواحين الهوائية القديمة

أ) أطول من ب) أقصر من ج) أصغر من

٤٨ قديمًا تم استخدام الطواحين الهوائية والمائية في ....

أ) تكوين الفحم ب) توليد الكهرباء ج) طحن الحبوب

٤٩ نحصل على الطاقة .... من الشمس بصورة مباشرة

أ) الكهربية ب) الحرارية ج) الحركية

٥٠ تستخدم .... في تحويل الطاقة الشمسية إلى طاقة حرارية

أ) التوربينات الهوائية ب) السخانات الشمسية ج) البطاريات

٥١ العائق الوحيد أمام استخدام معدات توليد الطاقة المتجددة مثل الالواح الشمسية أنها ....

أ) مرتفعة التكلفة ب) منخفضة التكلفة ج) مُلوثة للبيئة

٥٢ في أي الأماكن التالية نستطيع استخدام توربينات المياه في توليد الكهرباء ؟ ....

أ) على الأنهار ب) في الصحراء ج) الجبال

٥٣ تعتبر .... من العناصر المهمة لهبوب الرياح

أ) الشمس ب) القمر ج) الأمواج

٥٤ من مميزات استخدام الرياح والمياه في توليد الكهرباء إنهم مصدر طاقة ....

أ) مكلف ب) متجدد ج) غير متجدد

٥٥ في الســدود تتحول الطاقة .... إلى طاقة كهرومائية .

أ) الحرارية ب) الحركية ج) الكهربية

٥٦ نستطيع تحويل طاقة حركة الرياح إلى طاقة كهربية باستخدام ....

أ) الألواح الشمسية ب) توربينات الرياح ج) توربينات المياه

السؤال الثاني ضع علامة صح أو علامة خطأ امام العبارات التالية

١ الادخنة الناتجة من احتراق الوقود الحفري تؤثر سلبا على البيئة . ( )
٢ الغازات الناتجة من احتراق الوقود في محركات السيارات تتسبب في تهيج العين والرئة. ( )
٣ ينتج عن احتراق الفحم والنفط غاز الاكسجين الذي تتسبب زيادته في تلوث البيئة. ( )
٤ تتحول الطاقة الشمسية الى طاقة حرارية من خلال الالواح الشمسية. ( )
٥ الامطار الحمضية تتسبب في تغير الطبيعة الكيميائية للبحيرات وموت الاسماك . ( )
٦ تستخدم توربينات الرياح لتوليد الطاقة الكهربية من الماء. ( )
٧ الضباب الدخاني الناتج من احتراق الوقود الحفرى يتسبب في تلف الجهاز التنفسي . ( )
٨ تستخدم كلا من الطواحين الهوائية القديمة والتوربينات الهوائية الحديثة في توليد الكهرباء ( )
٩ الخلايا الشمسية تمتص الطاقة الاشعاعية من الشمس وتحولها مباشرة الى طاقة كهربية. ( )
١٠ تتسبب زيادة نسبة غاز ثاني اكسيد الكربون في انخفاض درجة حرارة الارض . ( )
١١ الالواح الشمسية كبيرة الحجم يمكنها امداد مدن كاملة بالطاقة الحرارية . ( )
١٢ تتحول الطاقة الميكانيكية الى طاقة كهربية من خلال المولدات الكهربية. ( )
١٣ ترشيد استهلاك الطاقة الكهربية يساهم في الحد من مشكلة الاحتباس الحراري . ( )
١٤ في حالة زيادة شدة الرياح تقل الطاقة الكهربية الناتجة من التوربينات الهوائية. ( )
١٥ من عيوب الاعتماد على طاقة حركة الرياح كمصدر للطاقة انها غير مضمونة. ( )
١٦ احتراق الوقود الحفرى واستخدام المواد الكيماوية في المصانع من اسباب تلوث المدن الكبرى. ( )
١٧ تستخدم كلا من الطواحين الهوائية القديمة والطواحين المائية القديمة في طحن الحبوب. ( )
١٨ تتسبب الامطار الحمضية في تغير الطبيعة الكيميائية للتربة وموت النباتات . ( )
١٩ تتميز التوربينات الهوائية الحديثة بأنها اقصر من الطواحين الهوائية القديمة. ( )
٢٠ تنتج الامطار الحمضية من اتحاد غاز الاكسجين مع قطرات الماء في الهواء. ( )
٢١ عدد اذرع الطواحين الهوائية القديمة اقل من عدد اذرع التوربينات الهوائية الحديثة. ( )
٢٢ ترشيد استهلاك الطاقة الكهربية يساهم في الحفاظ على مخزون الوقود الحفرى . ( )
٢٣ شفرات الطواحين الهوائية القديمة بها فتحات على عكس شفرات التوربينات الهوائية الحديثة. ( )
٢٤ يمكن استخدام الطاقة الشمسية كمصدر للطاقة الحرارية في تدفئة المنازل من خلال استخدام المرايا المجمعة. ( )
٢٥ التوسع في الانشطة الصناعية والزراعية ادى الى زيادة التلوث حول العالم . ( )
٢٦ تستخدم الخلايا الشمسية لزراعة المحاصيل في غير موسمها . ( )

٢٧ تحول التوربينات الهوائية الحديثة طاقة حركة الرياح الى طاقة حرارية. ( )
٢٨ تعمل طاقة حركة الماء على تحريك اذرع الطواحين الهوائية. ( )
٢٩ الماء والرياح من مصادر الطاقة المتجددة الملوثة للبيئة. ( )
٣٠ الطاقة الحرارية الناتجة من احتراق الوقود الحفرى تستخدم لتوليد الكهرباء في محطات الطاقة ( )
٣١ تعتبر الشمس من العوامل المؤثرة في هبوب الرياح. ( )
٣٢ تعوق السدود تدفق المياه فتزداد طاقة وضعها . ( )
٣٣ الواح السخانات الشمسية المصنوعة من انابيب سوداء تستخدم لتوليد الطاقة الكهرومائية. ( )
٣٤ يمكن تشغيل معدات الرى بالطاقة الناتجة من الالواح الشمسية . ( )
٣٥ الاحتباس الحراري يحدث نتيجة ارتفاع نسبة غاز ثاني اكسيد الكربون وتجمعه في الهواء. ( )
٣٦ يجب علينا الحفاظ على الوقود الحفرى للحفاظ على البيئة من التلوث . ( )
٣٧ الالواح الشمسية الصغيرة للغاية يمكنها امداد مصباح واحد فقط بالطاقة. ( )
٣٨ تتسبب الامطار الحمضية في تآكل الصخور والمباني . ( )
٣٩ تتحول الطاقة الحركية للمياه الى طاقة كهرومائية في السدود. ( )
٤٠ توليد الطاقة الكهربية من مصادر الطاقة المتجددة يتسبب في تكون الامطار الحمضية. ( )
٤١ تعمل طاقة حركة الماء على تحريك التوربينات المائية في السدود. ( )
٤٢ حرق الوقود الحفرى لا يتسبب في حدوث اي اضرار في البيئة. ( )
٤٣ الماء الموجودة خلف السد تختزن طاقة حركة . ( )
٤٤ تتحول الطاقة الاشعاعية والضوئية الى طاقة حرارية داخل الصوب الزراعية فتنمو المحاصيل في مناخ دافئ. ( )
٤٥ كل من الماء والرياح من مصادر الطاقة التي تتجدد باستمرار بمعدل اسرع من استهلاكنا لها ( )
٤٦ الطاقة الناتجة من السدود والتوربينات الهوائية الحديثة يمكن استخدامها في تشغيل الاجهزة الكهربية. ( )
٤٧ التوربينات الهوائية الحديثة تعتمد على مصادر طاقة ملوثة للبيئة. ( )
٤٨ يعتبر المشي او ركوب الدراجات بدلا من السيارات الخاصة من طرق الحفاظ على الوقود الحفرى. ( )
٤٩ مخرجات نظام الالواح الشمسية هي الطاقة الكهربية . ( )
٥٠ تساعدنا الصوب الزراعية على زراعة المحاصيل الصيفية في فصل الشتاء. ( )
٥١ من طرق الحفاظ على الوقود الحفرى ترشيد استهلاك الكهرباء . ( )
٥٢ من عيوب طواحين المياه انها لا تعمل في حالة عدم هبوب الرياح . ( )
٥٣ تنتج الطاقة الحركية من اندفاع الماء من الشلالات . ( )
٥٤ يمكن توليد الكهرباء من السدود باستخدام طاقة حركة الرياح . ( )



٥٥ الاعتماد على الطاقة الشمسية كمصدر للطاقة المتجددة يتسبب في حدوث ظاهرة الاحتباس الحراري. ( )
٥٦ العائق الوحيد في استخدام مصادر الطاقة المتجددة انها مكلفة اكثر من الوقود الحفرى. ( )
٥٧ تتولد الطاقة الكهربية من الالواح الشمسية بالاعتماد على طاقة حركة الرياح. ( )
٥٨ مصادر الطاقة المتجددة تتجدد باستمرار بمعدل اسرع من استهلاكنا لها . ( )
٥٩ يمكن استخدام المرايا المقعرة في توليد الطاقة الكهربية من ضوء الشمس . ( )
٦٠ استخدام مصادر الطاقة المتجددة في توليد الكهرباء يتسبب في تلوث البيئة. ( )
٦١ السخانات الشمسية تستخدم في تسخين المياه بالاعتماد على طاقة حركة الرياح. ( )
٦٢ تحتاج الطواحين الهوائية والطواحين المائية القديمة الى الكهرباء لكي تعمل . ( )
٦٣ لا يمكن الاستفادة من طاقة حركة الماء او الرياح في توليد الكهرباء. ( )
٦٤ يتم وضع قوانين وبذل مجهود لمنع ارتفاع نسب الضباب الدخاني في المدن الكبرى. ( )
٦٥ يعتبر كلا من النفط والماء من مصادر الطاقة المتجددة النظيفة. ( )
٦٦ تتولد الطاقة الكهربية من التوربينات الهوائية الحديثة بالاعتماد علي طاقة حركة الرياح. ( )

السؤال الثالث: اكتب المصطلح العلمي الدال علي العبارات التالية

١ وقود ينتج عن احتراقه في محركات السيارة غازات تسبب تهيج العين والرئة. ( )
٢ غاز ينتج عن احتراق الوقود الحفرى وتتسبب زيادة نسبته في الهواء في تلوث البيئة. ( )
٣ امطار تتكون من اتحاد غاز ثاني اكسيد الكربون مع قطرات الماء في الهواء. ( )
٤ ارتفاع درجة حرارة الارض ببطء نتيجة احتباس الحرارة فيها . ( )
٥ طاقة تتجدد باستمرار بمعدل اسرع من استهلاكنا لها. ( )
٦ بناء على النهر يستخدم لتوليد الطاقة الكهرومائية باستخدام طاقة حركة الماء. ( )
٧ تكنولوجيا تستخدم لتحويل الطاقة الشمسية الى طاقة كهربية. ( )
٨ تكنولوجيا حديثة تستخدم لتوليد الكهرباء من طاقة حركة الرياح. ( )
٩ الة ابتكرها الانسان قديما لطحن الحبوب باستخدام طاقة حركة الماء. ( )
١٠ مصدر الطاقة للسخانات الشمسية . ( )
١١ مصدر الطاقة للطواحين المائية القديمة. ( )
١٢ الاشعة الصادرة من الشمس. ( )
١٣ الطاقة الضوئية والحرارية الناتجة من الشمس. ( )
١٤ الواح مصنوعة من انابيب سوداء تستخدم لتسخين المياه على اسطح المنازل. ( )
١٥ مصدر الطاقة لكل من الطواحين الهوائية القديمة والتوربينات الهوائية الحديثة. ( )

١٦ نوع من المرايا يعمل على تركيز وتجميع اشعة الشمس لتسخين الطعام. (　　　　)
١٧ طاقة تنتج من اندفاع الماء عبر السدود وتنتقل الى المدن عبر الاسلاك النحاسية. (　　　　)
١٨ الطاقة المختزنة داخل الماء خلف السدود . (　　　　)
١٩ الطاقة الناتجة من التوربينات الهوائية الحديثة. (　　　　)
٢٠ جهاز بداخل السد يحول الطاقة الميكانيكية الى طاقة كهربية. (　　　　)
٢١ مدخلات الطاقة في الصوب الزراعية. (　　　　)

السؤال الرابع: أكمل العبارات التالية بالاجابة المناسبة مما بين القوسين

١

(الصوبات الزاعية – أشعة الشمس الالواح الشمسية – توربينات الماء – الحركية)

١ تستخدم الطاقة المتولدة من.................... في إنارة مصابيح الطرق.
٢ تحتاج .... لأشعة الشمس لكي تنمو .
٣ يمكن توليد الطاقة الكهرومائية باستخدام....................
٤ يحول المولد الكهربي الطاقة....................إلي طاقة كهربية.
٥ تساعد....................في زراعة النباتات الصيفية في فصل الشتاء

٢

(المياه – الامطار الحامضية – الألواح الشمسية – الاشعاعية – الوقود الحفري)

١ معظم محطات الطاقة المنتجة للكهرباء تعمل باستخدام ....
٢ تتركب .... من خلايا شمسية صغيرة .
٣ تسبب....................في تغير الطبيعة الكيميائية للبحيرات وموت الاسماك.
٤ يطلق علي أشعة الشمس الطاقة....................
٥ تتولد الطاقة الكهرومائية من ....

٣

(المتجددة – المرآة المجمعة – غير متجددة – لا تهب أحيانا – الرياح – النحاس)

١ تعتمد طواحين الهواء في طحن الحبوب علي....................
٢ النفط من مصادر الطاقة....................
٣ أحد عيوب استخدام الرياح كمصدر للطاقة أنها....................
٤ يمكننا استخدام ....في طهي الطعام .
٥ يمكن نقل الكهرباء عبر اسلاك مصنوعة من ....



السؤال الخامس أجب بمـاهو مطلـوب

١ علل : حدوث ظاهرة الاحتباس الحرارى ؟

....

٢ علل : يمكننا الشعور بالدفء في الليل على الرغم من غياب الشمس ؟

....

٣ ماذا يحدث عند اتحاد غاز ثانى أكسيد الكربون مع بخار الماء الموجود في الهواء ؟

....

٤ اذكر استخدامات الكهرباء الناتجة من الألواح الشمسية ؟

....

٥ اذكر وظيفة الطواحين المائية والهوائية القديمة ؟

....

٦ استخدمت قديمًا طواحين الهواء لطحن الحبوب ما هي الطاقة التي اعتمدت عليها ؟

....

٧ ماذا يحدث عند ارتفاع نسب الضباب الدخانى في المدن الكبرى ؟

....

٨ سقوط ضوء الشمس على الألواح الشمسية ؟

....

٩ اذكر وظيفة التوربينات الهوائية الحديثة ؟

....

١٠ ما الأضرار الناتجة عن الأمطار الحمضية ؟

....

١١ اذكر أحد عيوب طاقة الرياح ؟

....

١٢ وضح اسم التكنولوجيا التي تحول طاقة حركة المياه إلى طاقة كهربية ؟

....

انتهت الأسئلة مع أطيب الامنيات بالنجاح والتوفيق



الاجابات



بنك أسئلة المتميز علي مقررات شهر مارس

تشمل اسئلة الوزارة واختبارات المحافظات

السؤال الأول: اخترالاجابة الصحيحة

١) تحتوى التوربينات الهوائية الحديثة على عدد من الشفرات .... الطواحين القديمة
(أ) أقل من (ب) أكبر من (ج) يساوى

٢) من مصادر الطاقة المتجددة ....
(أ) الفحم والرياح (ب) النفط والشمس (ج) الرياح والماء

٣) تحول الخلايا الشمسية الطاقة الشمسية إلى طاقة ....
(أ) كيميائية (ب) حركية (ج) كهربية

٤) تعمل الطاقة .... للشمس على تدفئة الهواء بنسب مختلفة مما يتسبب في هبوب الرياح
(أ) الحرارية (ب) الميكانيكية (ج) الكيميائية

٥) يتم اختيار مكان توليد الكهرباء من الماء بحيث يتميز بـ ....
(أ) رياح قوية (ب) مياه راكدة (ج) مياه جارية

٦) من عيوب طاقة الرياح أن الرياح لا تهب ....
(أ) نهائيًا (ب) أحيانًا (ج) غالبًا

٧) الكهرباء الناتجة من .... يطلق عليها الطاقة الكهرومائية
(أ) السدود (ب) السخان الشمسي (ج) الخلايا الشمسية

٨) تقوم بتحويل .... الطاقة الحركية إلى طاقة كهربية تنقل عبر الاسلاك .
(أ) الخلاط الكهربى (ب) التوربينات الهوائية (ج) المكنسة الكهربية

٩) أي من صور الطاقة التالية لا يتم إنتاجها عن طريق الشمس ؟ ....
(أ) الحرارية (ب) الإشعاعية (ج) الوضع

١٠) أي مما يلى لا يستخدم في توليد الكهرباء ؟ ....
(أ) الألواح الشمسية (ب) توربينات السدود (ج) المصابيح

١١) زيادة غاز .... في الهواء يسبب الاحتباس الحرارى
(أ) الأكسجين (ب) الهيدروجين (ج) ثانى أكسيد الكربون

١٢) تستخدم .... لزراعة المحاصيل التي لا تنمو إلا في المناخ الدافئ
(أ) الصوبة الزراعية (ب) الألواح الشمسية (ج) التوربينات

١٣ يطلق على الطاقة الناتجة من .... اسم الطاقة الإشعاعية

أ الشمس ب الرياح ج القمر

١٤ يطلق على الكهرباء المتولدة من طاقة حركة المياه اسم الطاقة ....

أ الميكانيكية ب الكهرومائية ج الكيميائية

١٥ يتسبب استخدام .... لتوليد الكهرباء في تلوث البيئة بدرجة كبيرة

أ الوقود الحفرى ب الرياح ج الطاقة الشمسية

١٦ عند تحرير الماء في السـدود تتحول طاقة وضع الجاذبية إلى طاقة ....

أ حركية ب وضع ج كيميائية

١٧ يسبب .... ارتفاع درجة حرارة الأرض

أ الأمطار الحمضية ب إنتاج الكهرباء ج الاحتباس الحرارى

١٨ تمد الشمس الأرض بالطاقة الضوئية والطاقة ....

أ الكيميائية ب الحرارية ج الكهربية

١٩ يتسبب حرق الوقود الحفرى في حدوث ....

أ البرق ب الاحتباس الحرارى ج سقوط الثلج

٢٠ تعتمد توربينات الرياح في عملها على طاقة .... الهواء

أ حركة ب صوت ج جميع ما سبق

٢١ من عيوب طواحين الماء أنها لا تعمل في الماء ....

أ الجارى ب الراكد ج المتدفق

٢٢ يمكن أن تعمل الآلات الحاسبة الصغيرة باستخدام .... متصلة بخلايا شمسية صغيرة

أ توربين ب بطارية ج مولد

٢٣ تستخدم الطاقة الكهربية المتولدة من الطاقة الشمسية في ....

أ إنارة الشوارع ب تشغيل معدات الرى ج جميع ما سبق

٢٤ عندما يمتزج الماء الموجود في الهواء مع غاز............... تتكون الامطار الحمضية

أ الاكسجين ب ثانى أكسيد الكربون ج الهيدروجين

٢٥ تتحول الطاقة الشمسية إلى طاقة .... لتسخين الماء والطهى

أ كيميائية ب حرارية ج كهربية

٢٦ مدخلات الطاقة في الألواح الشمسية هي الطاقة ....

أ الحركية ب الإشعاعية ج الكيميائية

٢٧ تستخدم .... في توليد الكهرباء من طاقة حركة الرياح

أ توربينات الرياح ب طواحين الماء ج جميع ما سبق

٢٨ تسبب .... السيارات تهيج العينين

أ عوادم ب أصوات ج أضواء

٢٩ ارتفاع نسبة غاز ثانى أكسيد الكربون في الغلاف الجوي يؤدى إلى حدوث ظاهرة ....
أ الاحتباس الحرارى ب المد والجزر ج البرق والرعد

٣٠ يؤثر الضباب الدخانى المنبعث من عوادم السيارات سلبًا على الجهاز ....
أ الهضمى ب التنفسى ج الدورى

٣١ تؤدى .... إلى تغير الطبيعة الكيميائية للبحيرات وموت الأشجار
أ الأمطار الحمضية ب الاحتباس الحرارى ج التجوية

٣٢ تعتمد التوربينات الحديثة في تشغيلها على ....
أ حركة المياه ب حركة الأرض ج حركة الرياح

٣٣ تستخدم التوربينات الهوائية الحديثة في ....
أ طحن الحبوب ب توليد الكهرباء ج بناء السدود

٣٤ تعمل المرايا المقعرة في المطهى الشمسي على .... أشعة الشمس
أ تجميع ب تشتيت ج تفريق

٣٥ تختزن مياه الأمطار أعلى السد طاقة ....
أ حركة ب وضع ج كهربية

٣٦ يمكننا التحكم في تدفق المياه عن طريق إنشاء .... لإعاقة تدفق المياه وزيادة طاقة وضع الجاذبية
أ الصوب ب السدود ج الكبارى

٣٧ الطاقة الناتجة عن اندفاع الماء وإدارة التوربينات تسمى الطاقة ....
أ الضوئية ب الكهرومائية ج الكيميائية

٣٨ تتسبب الطاقة .... في حركة الهواء وهبوب الرياح على سطح الأرض
أ الكهربية ب الكيميائية ج الشمسية

٣٩ يمكن استخدام الطاقة الشمسية في طهى الطعام باستخدام ....
أ الخلايا الشمسية ب الصوبة الزراعية ج المرايا المجمعة

٤٠ تتكون الألواح الشمسية من .... شمسية
أ سخانات ب خلايا ج بطاريات

٤١ تتولد الطاقة الكهرومائية من ....
أ المياه ب البنزين ج الرياح

٤٢ أثناء سقوط مياه الأمطار لأسفل فإن طاقة وضع الجاذبية المختزنة في الماء تتحول إلى طاقة ....
أ كهربية ب ضوئية ج حركية

٤٣ تتسبب طاقة الحركة الناتجة عن الرياح والمياه في تدوير .... وتشغيل المولدات لإنتاج الكهرباء

أ العجلات ب التوربينات ج الماكينات

٤٤ يعتبر ضوء وحرارة الشمس مصدر .... للطاقة

أ غير متجدد ب متجدد ج قابل للنفاذ

٤٥ الطاحونة القديمة المستخدمة في طحن الحبوب كانت تعمل بـــ ....

أ الكهرباء ب الشمس ج الرياح

٤٦ تحرك .... شفرات (أذرع) الطواحين الهوائية

أ المياه ب الرياح ج الأصوات

٤٧ التوربينات الهوائية الحديثة .... الطواحين الهوائية القديمة

أ أطول من ب أقصر من ج أصغر من

٤٨ قديمًا تم استخدام الطواحين الهوائية والمائية في ....

أ تكوين الفحم ب توليد الكهرباء ج طحن الحبوب

٤٩ نحصل على الطاقة .... من الشمس بصورة مباشرة

أ الكهربية ب الحرارية ج الحركية

٥٠ تستخدم .... في تحويل الطاقة الشمسية إلى طاقة حرارية

أ التوربينات الهوائية ب السخانات الشمسية ج البطاريات

٥١ العائق الوحيد أمام استخدام معدات توليد الطاقة المتجددة مثل الالواح الشمسية أنها ....

أ مرتفعة التكلفة ب منخفضة التكلفة ج مُلوثة للبيئة

٥٢ في أي الأماكن التالية نستطيع استخدام توربينات المياه في توليد الكهرباء ؟ ....

أ على الأنهار ب في الصحراء ج الجبال

٥٣ تعتبر .... من العناصر المهمة لهبوب الرياح

أ الشمس ب القمر ج الأمواج

٥٤ من مميزات استخدام الرياح والمياه في توليد الكهرباء إنهم مصدر طاقة ....

أ مكلف ب متجدد ج غير متجدد

٥٥ في الســدود تتحول الطاقة .... إلى طاقة كهرومائية .

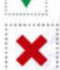
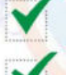
أ الحرارية ب الحركية ج الكهربية

٥٦ نستطيع تحويل طاقة حركة الرياح إلى طاقة كهربية باستخدام ....

أ الألواح الشمسية ب توربينات الرياح ج توربينات المياه

السؤال الثاني

ضع علامة صح أو علامة خطأ امام العبارات التالية

١. الادخنة الناتجة من احتراق الوقود الحفري تؤثر سلبا على البيئة . 
٢. الغازات الناتجة من احتراق الوقود في محركات السيارات تتسبب في تهيج العين والرئة. 
٣. ينتج عن احتراق الفحم والنفط غاز الاكسجين الذي تتسبب زيادته في تلوث البيئة. 
٤. تتحول الطاقة الشمسية الى طاقة حرارية من خلال الالواح الشمسية. 
٥. الامطار الحمضية تتسبب في تغير الطبيعة الكيميائية للبحيرات وموت الاسماك . 
٦. تستخدم توربينات الرياح لتوليد الطاقة الكهربية من الماء. 
٧. الضباب الدخاني الناتج من احتراق الوقود الحفرى يتسبب في تلف الجهاز التنفسي .
٨. تستخدم كلا من الطواحين الهوائية القديمة والتوربينات الهوائية الحديثة في توليد الكهرباء 
٩. الخلايا الشمسية تمتص الطاقة الاشعاعية من الشمس وتحولها مباشرة الى طاقة كهربية.
١٠. تتسبب زيادة نسبة غاز ثاني اكسيد الكربون في انخفاض درجة حرارة الارض . 
١١. الالواح الشمسية كبيرة الحجم يمكنها امداد مدن كاملة بالطاقة الحرارية . 
١٢. تتحول الطاقة الميكانيكية الى طاقة كهربية من خلال المولدات الكهربية. 
١٣. ترشيد استهلاك الطاقة الكهربية يساهم في الحد من مشكلة الاحتباس الحراري .
١٤. في حالة زيادة شدة الرياح تقل الطاقة الكهربية الناتجة من التوربينات الهوائية. 
١٥. من عيوب الاعتماد على طاقة حركة الرياح كمصدر للطاقة انها غير مضمونة. 
١٦. احتراق الوقود الحفرى واستخدام المواد الكيماوية في المصانع من اسباب تلوث المدن الكبرى. 
١٧. تستخدم كلا من الطواحين الهوائية القديمة والطواحين المائية القديمة في طحن الحبوب.
١٨. تتسبب الامطار الحمضية في تغير الطبيعة الكيميائية للتربة وموت النباتات . 
١٩. تتميز التوربينات الهوائية الحديثة بأنها اقصر من الطواحين الهوائية القديمة. 
٢٠. تنتج الامطار الحمضية من اتحاد غاز الاكسجين مع قطرات الماء في الهواء.
٢١. عدد اذرع الطواحين الهوائية القديمة اقل من عدد اذرع التوربينات الهوائية الحديثة. 
٢٢. ترشيد استهلاك الطاقة الكهربية يساهم في الحفاظ على مخزون الوقود الحفرى . 
٢٣. شفرات الطواحين الهوائية القديمة بها فتحات على عكس شفرات التوربينات الهوائية الحديثة. 
٢٤. يمكن استخدام الطاقة الشمسية كمصدر للطاقة الحرارية في تدفئة المنازل من خلال استخدام المرايا المجمعة. 
٢٥. التوسع في الانشطة الصناعية والزراعية ادى الى زيادة التلوث حول العالم . 
٢٦. تستخدم الخلايا الشمسية لزراعة المحاصيل في غير موسمها . 

٢٧ تحول التوربينات الهوائية الحديثة طاقة حركة الرياح الى طاقة حرارية.	✗
٢٨ تعمل طاقة حركة الماء على تحريك اذرع الطواحين الهوائية.	✗
٢٩ الماء والرياح من مصادر الطاقة المتجددة الملوثة للبيئة.	✗
٣٠ الطاقة الحرارية الناتجة من احتراق الوقود الحفرى تستخدم لتوليد الكهرباء في محطات الطاقة	✓
٣١ تعتبر الشمس من العوامل المؤثرة في هبوب الرياح.	✓
٣٢ تعوق السدود تدفق المياه فتزداد طاقة وضعها .	✓
٣٣ الواح السخانات الشمسية المصنوعة من انابيب سوداء تستخدم لتوليد الطاقة الكهرومائية.	✗
٣٤ يمكن تشغيل معدات الرى بالطاقة الناتجة من الالواح الشمسية .	✓
٣٥ الاحتباس الحراري يحدث نتيجة ارتفاع نسبة غاز ثاني اكسيد الكربون وتجمعه في الهواء.	✓
٣٦ يجب علينا الحفاظ على الوقود الحفرى للحفاظ على البيئة من التلوث .	✓
٣٧ الالواح الشمسية الصغيرة للغاية يمكنها امداد مصباح واحد فقط بالطاقة.	✓
٣٨ تتسبب الامطار الحمضية في تآكل الصخور والمباني .	✓
٣٩ تتحول الطاقة الحركية للمياه الى طاقة كهرومائية في السدود.	✓
٤٠ توليد الطاقة الكهربية من مصادر الطاقة المتجددة يتسبب في تكون الامطار الحمضية.	✗
٤١ تعمل طاقة حركة الماء على تحريك التوربينات المائية في السدود.	✓
٤٢ حرق الوقود الحفرى لا يتسبب في حدوث اي اضرار في البيئة.	✗
٤٣ الماء الموجودة خلف السد تختزن طاقة حركة .	✗
٤٤ تتحول الطاقة الاشعاعية والضوئية الى طاقة حرارية داخل الصوب الزراعية فتنمو المحاصيل في مناخ دافئ.	✓
٤٥ كل من الماء والرياح من مصادر الطاقة التي تتجدد باستمرار بمعدل اسرع من استهلاكنا لها	✓
٤٦ الطاقة الناتجة من السدود والتوربينات الهوائية الحديثة يمكن استخدامها في تشغيل الاجهزة الكهربية.	✓
٤٧ التوربينات الهوائية الحديثة تعتمد على مصادر طاقة ملوثة للبيئة.	✗
٤٨ يعتبر المشي او ركوب الدراجات بدلا من السيارات الخاصة من طرق الحفاظ على الوقود الحفرى.	✓
٤٩ مخرجات نظام الالواح الشمسية هي الطاقة الكهربية .	✓
٥٠ تساعدنا الصوب الزراعية على زراعة المحاصيل الصيفية في فصل الشتاء.	✓
٥١ من طرق الحفاظ على الوقود الحفرى ترشيد استهلاك الكهرباء .	✓
٥٢ من عيوب طواحين المياه انها لا تعمل في حالة عدم هبوب الرياح .	✗
٥٣ تنتج الطاقة الحركية من اندفاع الماء من الشلالات .	✓
٥٤ يمكن توليد الكهرباء من السدود باستخدام طاقة حركة الرياح .	✗

٥٥ الاعتماد على الطاقة الشمسية كمصدر للطاقة المتجددة يتسبب في حدوث ظاهرة الاحتباس الحراري. ✗

٥٦ العائق الوحيد في استخدام مصادر الطاقة المتجددة انها مكلفة اكثر من الوقود الحفرى. ✓

٥٧ تتولد الطاقة الكهربية من الالواح الشمسية بالاعتماد على طاقة حركة الرياح. ✗

٥٨ مصادر الطاقة المتجددة تتجدد باستمرار بمعدل اسرع من استهلاكنا لها . ✓

٥٩ يمكن استخدام المرايا المقعرة في توليد الطاقة الكهربية من ضوء الشمس . ✗

٦٠ استخدام مصادر الطاقة المتجددة في توليد الكهرباء يتسبب في تلوث البيئة. ✗

٦١ السخانات الشمسية تستخدم في تسخين المياه بالاعتماد على طاقة حركة الرياح. ✗

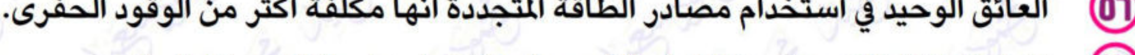
٦٢ تحتاج الطواحين الهوائية والطواحين المائية القديمة الى الكهرباء لكي تعمل . ✗

٦٣ لا يمكن الاستفادة من طاقة حركة الماء او الرياح في توليد الكهرباء. ✗

٦٤ يتم وضع قوانين وبذل مجهود لمنع ارتفاع نسب الضباب الدخاني في المدن الكبرى. ✓

٦٥ يعتبر كلا من النفط والماء من مصادر الطاقة المتجددة النظيفة. ✗

٦٦ تتولد الطاقة الكهربية من التوربينات الهوائية الحديثة بالاعتماد علي طاقة حركة الرياح. ✓



السؤال الثالث اكتب المصطلح العلمي الدال علي العبارات التالية

١ وقود ينتج عن احتراقه في محركات السيارة غازات تسبب تهيج العين والرئة. **الوقود الحفرى**

٢ غاز ينتج عن احتراق الوقود الحفرى وتتسبب زيادة نسبته في الهواء في تلوث البيئة. **ثاني أكسيد الكربون**

٣ امطار تتكون من اتحاد غاز ثاني اكسيد الكربون مع قطرات الماء في الهواء. **امطار حمضية**

٤ ارتفاع درجة حرارة الارض ببطء نتيجة احتباس الحرارة فيها . **الاحتباس الحراري**

٥ طاقة تتجدد باستمرار بمعدل اسرع من استهلاكنا لها. **الطاقة المتجددة**

٦ بناء على النهر يستخدم لتوليد الطاقة الكهرومائية باستخدام طاقة حركة الماء. **السد**

٧ تكنولوجيا تستخدم لتحويل الطاقة الشمسية الى طاقة كهربية. **الالواح الشمسية**

٨ تكنولوجيا حديثة تستخدم لتوليد الكهرباء من طاقة حركة الرياح. **التوربينات الهوائية الحديثة**

٩ الة ابتكرها الانسان قديما لطحن الحبوب باستخدام طاقة حركة الماء. **الطواحين المائية القديمة**

١٠ مصدر الطاقة للسخانات الشمسية . **الشمس**

١١ مصدر الطاقة للطواحين المائية القديمة. **الماء**

١٢ الاشعة الصادرة من الشمس. **الطاقة الاشعاعية**

١٣ الطاقة الضوئية والحرارية الناتجة من الشمس.	الطاقة الشمسية
١٤ الواح مصنوعة من انابيب سوداء تستخدم لتسخين المياه على اسطح المنازل.	السخانات الشمسية
١٥ مصدر الطاقة لكل من الطواحين الهوائية القديمة والتوربينات الهوائية الحديثة.	الرياح
١٦ نوع من المرايا يعمل على تركيز وتجميع اشعة الشمس لتسخين الطعام.	المرايا المقعرة(المجمعة)
١٧ طاقة تنتج من اندفاع الماء عبر السدود وتنتقل الى المدن عبر الاسلاك النحاسية.	الطاقة الكهرومائية
١٨ الطاقة المختزنة داخل الماء خلف السدود .	طاقة وضع الجاذبية
١٩ الطاقة الناتجة من التوربينات الهوائية الحديثة.	الطاقة الكهربية
٢٠ جهاز بداخل السد يحول الطاقة الميكانيكية الى طاقة كهربية.	المولد الكهربي
٢١ مدخلات الطاقة في الصوب الزراعية.	الطاقة الشمسية

السؤال الرابع أكمل العبارات التالية بالاجابة المناسبة مما بين القوسين



(الصوبات الزاعية – أشعة الشمس – الالواح الشمسية – توربينات الماء – الحركية)

١ تستخدم الطاقة المتولدة من..الالواح الشمسية..في إنارة مصابيح الطرق.

٢ تحتاج ......النباتات .... لأشعة الشمس لكي تنمو .

٣ يمكن توليد الطاقة الكهرومائية باستخدام..توربينات الماء..

٤ يحول المولد الكهربي الطاقة..الحركية..إلي طاقة كهربية

٥ تساعد..الصوبات الزراعية..في زراعة النباتات الصيفية في فصل الشتاء .



(المياه – الامطار الحامضية – الألواح الشمسية – الاشعاعية – الوقود الحفري)

١ معظم محطات الطاقة المنتجة للكهرباء تعمل باستخدام .... الوقود الحفري ....

٢ تتركب ..... الألواح الشمسية .... من خلايا شمسية صغيرة .

٣ تسبب..الامطار الحامضية..في تغير الطبيعة الكيميائية للبحيرات وموت الاسماك.

٤ يطلق علي أشعة الشمس الطاقة..الاشعاعية..

٥ تتولد الطاقة الكهرومائية من .... المياه ....



(المتجددة – المرآة المجمعة – غير متجددة – لا تهب أحيانا – الرياح – النحاس)

١ تعتمد طواحين الهواء في طحن الحبوب علي..الرياح..

٢ النفط من مصادر الطاقة..غير المتجددة..

٣ أحد عيوب استخدام الرياح كمصدر للطاقة أنها..لا تهب أحياناً..

٤ يمكننا استخدام ...... المرآة المجمعة.........في طهي الطعام .

٥ يمكن نقل الكهرباء عبر اسلاك مصنوعة من .... النحاس ....

السؤال الخامس | أجب بمــاهو مطلــوب

١ علل : حدوث ظاهرة الاحتباس الحرارى ؟

بسبب تجمع غاز ثانى أكسيد الكربون الناتج من حرق الوقود في الهواء مكون طبقة تحبس الحرارة في الأرض .

٢ علل : يمكننا الشعور بالدفء في الليل على الرغم من غياب الشمس ؟

لأن الأرض تمتص طاقة الشمس أثناء النهار وتبعثها ليلاً مما يشعرنا بالدفء

٣ ماذا يحدث عند اتحاد غاز ثانى أكسيد الكربون مع بخار الماء الموجود في الهواء ؟

تتكون الأمطار الحمضية

٤ اذكر استخدامات الكهرباء الناتجة من الألواح الشمسية ؟

إنارة الشوارع وتشغيل الأجهزة الكهربية وتشغيل معدات الرى

٥ اذكر وظيفة الطواحين المائية والهوائية القديمة ؟

تستخدم في طحن الحبوب

٦ استخدمت قديمًا طواحين الهواء لطحن الحبوب ما هي الطاقة التي اعتمدت عليها ؟

طاقة حركة الرياح

٧ ماذا يحدث عند ارتفاع نسب الضباب الدخانى في المدن الكبرى ؟

يسبب تهيج العيون والرئة وتلف أنسجة الجهاز التنفسى

٨ سقوط ضوء الشمس على الألواح الشمسية ؟

تتحول الطاقة الشمسية إلى طاقة كهربية

٩ اذكر وظيفة التوربينات الهوائية الحديثة ؟

توليد الكهرباء

١٠ ما الأضرار الناتجة عن الأمطار الحمضية ؟

تغير الطبيعة الكيميائية للتربة والبحيرات مما يؤدى إلى موت الأشجار وموت الأسماك و تآكل الصخور والمباني .

١١ اذكر أحد عيوب الاعتماد علي الرياح كمصدر للطــاقة ؟

الرياح لا تهب أحيانًا

انتهت الأسئلة مع أطيب الامنيات بالنجاح والتوفيق

إدارة .... مدرسة ....

اسم التلميذ: .... فصل :............

اختبار شهر مارس مادة العلوم الصف الرابع الابتدائي ٢٠٢٣/٢٠٢٤

السؤال الأول: ضع علامة ( ) أو علامة (X) أمام العبارات الآتية:

١ - ترشيد استهلاك الكهرباء يؤدى إلى توفير الوقود الحفري. ( )

٢ - الضباب الدخاني المنبعث من السيارات يسبب تلف أنسجة الجهاز التنفسي. ( )

٣ - يستخدم ضوء الشمس في طهي الطعام عن طريق المرايا المجمعة. ( )

٤ - يمكن الاستغناء عن الكهرباء تماما في حياتنا اليومية. ( )

السؤال الثاني : أكمل العبارات الآتية باستخدام الكلمات بين القوسين

١ - تسبب .... السيارات تهيج العينين (عوادم - أصوات)

٢ - أكثر أنواع ال الوقود استخداما في محطات توليد الكهرباء هو (الوقود الحفري - الوقود الحيوي)

٣ - يمكن وضع أ ألواح مصنوعة من .... فوق سطح المنازل لتسخين المياه

(أنابيب بيضاء - أنابيب سوداء)

٤ - مخرجات التوربينات المائية في الطاقة.................. (الإشعاعية - الكهربية)

السؤال الثالث : علل لما يأتي:

يعتبر النفط من مصادر الطاقة غير المتجددة.

....

حدوث ظاهرة الاحتباس الحراري.

....